

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ  
TECHNICKÉ V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ  
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT  
BYTOVÝ DŮM V OBCI TŘEBÍČ**

**6. TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ**

**2022**

**Bc. Daniel Šrám**

**Vedoucí diplomové práce:**

**Ing. Martin Hlava, Ph.D.**



## **OBSAH**

<b>6</b>	<b>TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ.....</b>	<b>3</b>
<b>6.1</b>	<b>TP - Zdění příček .....</b>	<b>příloha 1</b>
<b>6.2</b>	<b>TP - KZS.....</b>	<b>příloha 2</b>



## **6 TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ**

V této části diplomové práce byly vypracovány dva technologické postupy. První technologický postup se zabývá zděním nenosných konstrukcí – příček. Druhý technologický postup pak rozebírá postup realizace kontaktního zateplovacího systému budovy. Oba postupy jsou k nahlédnutí v příloze tohoto souboru.

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ  
TECHNICKÉ V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ  
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT  
BYTOVÝ DŮM V OBCI TŘEBÍČ**

**6.1 TECHNOLOGICKÝ POSTUP PRACÍ  
– ZDĚNÍ PŘÍČEK**

**2022**

**Bc. Daniel Šrám**

**Vedoucí diplomové práce:**

**Ing. Martin Hlava, Ph.D.**



## OBSAH

<b>6.1</b>	<b>TECHNOLOGICKÝ POSTUP PRACÍ – ZDĚNÍ PŘÍČEK .....</b>	<b>3</b>
6.1.1	Průvodní část .....	3
6.1.1.1	<i>Identifikační údaje stavby.....</i>	<i>3</i>
6.1.1.2	<i>Vymezení předmětu řešení .....</i>	<i>4</i>
6.1.2	Použité materiály a výrobky .....	4
6.1.2.1	<i>Druhy materiálu.....</i>	<i>4</i>
6.1.2.2	<i>Výpis materiálu.....</i>	<i>5</i>
6.1.3	Zásady dopravy, manipulace a skladování materiálu .....	6
6.1.3.1	<i>Doprava .....</i>	<i>6</i>
6.1.3.2	<i>Manipulace.....</i>	<i>7</i>
6.1.3.3	<i>Skladování materiálu.....</i>	<i>7</i>
6.1.4	Stavební připravenost pro daný proces.....	7
6.1.5	Pracovní postup pro daný proces .....	8
6.1.5.1	<i>Technologický postup zdění příček .....</i>	<i>8</i>
6.1.5.2	<i>Postupový diagram.....</i>	<i>9</i>
6.1.6	Požadavky na kontrolu jakosti .....	10
6.1.6.1	<i>Kontroly kvality materiálu .....</i>	<i>10</i>
6.1.6.2	<i>Závazné kvalitativní parametry, referenční hranice a přípustné odchylky.....</i>	<i>10</i>
6.1.6.3	<i>Metody kontroly jakosti výsledného provedení, možnosti oprav, vad a nedodělků....</i>	<i>10</i>
6.1.7	Skladba pracovního kolektivu a určení doby výstavby .....	11
6.1.7.1	<i>Struktura pracovní čety .....</i>	<i>11</i>
6.1.7.2	<i>Určení doby trvání .....</i>	<i>12</i>
6.1.8	Stroje, zařízení a pomocné stavební konstrukce .....	12
6.1.8.1	<i>Stroje, přístroje a pracovní pomůcky .....</i>	<i>12</i>
6.1.8.2	<i>Pomocné stavební konstrukce .....</i>	<i>13</i>
6.1.9	Způsob zajištění bezpečnosti .....	13
6.1.9.1	<i>Konkrétní vymezení jednotlivých opatření pro zjištění BOZ a PO.....</i>	<i>13</i>
6.1.9.2	<i>Vymezení odpovědnosti za dodržení těchto podmínek.....</i>	<i>13</i>
6.1.9.3	<i>BOZP – vyhodnocení hlavních rizik pro danou činnost.....</i>	<i>14</i>
6.1.10	Opatření zajištění staveniště .....	14
6.1.10.1	<i>Možnosti poškození životního prostředí, návrhy ochrany.....</i>	<i>14</i>
6.1.10.2	<i>Opatření při práci za mimořádných podmínek .....</i>	<i>15</i>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ.....</b>	<b>16</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>16</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>16</b>



## 6.1 TECHNOLOGICKÝ POSTUP PRACÍ – ZDĚNÍ PŘÍČEK

### 6.1.1 Průvodní část

#### 6.1.1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby: Bytový dům na ulici Modřínová, Třebíč

Druh stavby: novostavba

Účel stavby: bytový dům

Katastrální území: Třebíč, p. č. 1037/28

Kraj: Vysočina

Stavba je rozdělena do 8 objektů. Bytový dům je zde označen jako SO 01. Hlavní objekt SO 01 obsahuje 5 nadzemních podlaží, ve kterých je situováno celkově 25 samostatných bytových jednotek. Střešní konstrukce je plochá s foliovou krytinou. Hlavní vstup do objektu je situován z jižní strany pozemku (od hlavní komunikace) do 1.NP. Vstup ze severní strany je s ohledem na konfiguraci terénu umístěn do mezipatra schodiště mezi 1.NP a 2.NP. [PD]

Dalším stavebním objektem na pozemku je parkovací stání společně s komunikací a chodníky. Jednotlivé navržené přípojky, přeložky, sadové úpravy a veřejné osvětlení následně tvoří zbylé stavební objekty.



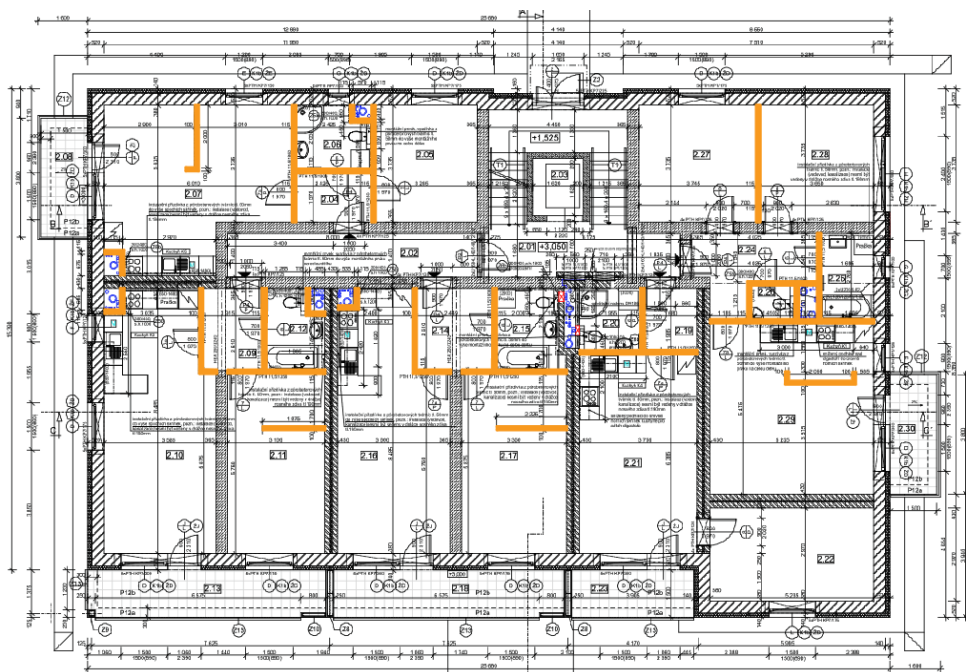
Obr. 1 Situační výkres [PD]



### 6.1.1.2 Vymezení předmětu řešení

Tento technologický postup se zabývá zděním cihelných broušených příček v 2.NP bytového domu na ulici Modřínová v Třebíči. Tloušťky jednotlivých příček jsou 80, 115 a 140 mm.

Schéma půdorysu 2.NP s vyznačenými příčkami:



Obr. 2 Vyznačení příček [PD]

## 6.1.2 Použité materiály a výrobky

### 6.1.2.1 Druhy materiálu

Cihla POROTHERM 14 P 10 497x140x238 mm

Cihla POROTHERM 11,5 P 10 497x115x238 mm

– dále zpracovaný

Cihla POROTHERM 8 P 10 497x80x238 mm

Akustická cihla POROTHERM 11,5 AKU

P15 497x115 x238 mm



Obr. 3 Cihla POROTHERM [23]



### 6.1.2.2 Výpis materiálu

#### a) Cihla POROTHERM 11,5 P 10 497x115x238 mm

Parametry	
šířka	115 mm
délka	497 mm
výška	238 mm
spotřeba	8 ks/m <sup>2</sup>
požární odolnost	EI 180 DP1
tep.odpor zdiva	0,34 m <sup>2</sup> K/W
hmotnost	11,8 kg
objemová hmotnost	870 kg/m <sup>3</sup>
souč.prostupu tepla	1,65W/m <sup>2</sup> K
neprůzvuč.stěn	44 dB
pevnost v tlaku	P10
součinitel tepelné vodivosti	0,34 W/mK
počet ks na paletě	96 ks (100 ks)
výrobce	Wienerberger
hmotnost palety	1165 kg (1180 kg)
systém	P+D
reakce na oheň	A1

Obr. 4 Tabulka vlastností materiálu [23]

$$\text{Množství} \quad 73,33 \text{ m}^2 + 20\% \text{ ztratné} = 88,00 \text{ m}^2$$

$$\text{Spotřeba} \quad 88,00 * 8 = 704 \text{ ks}$$

$$\text{Počet palet} \quad 704/96 = 7,33 \text{ palet}$$

$$\text{b) Tenkovrstvá malta Porotherm Profi} \quad 1,4 \text{ kg/m}^2 \quad [24]$$

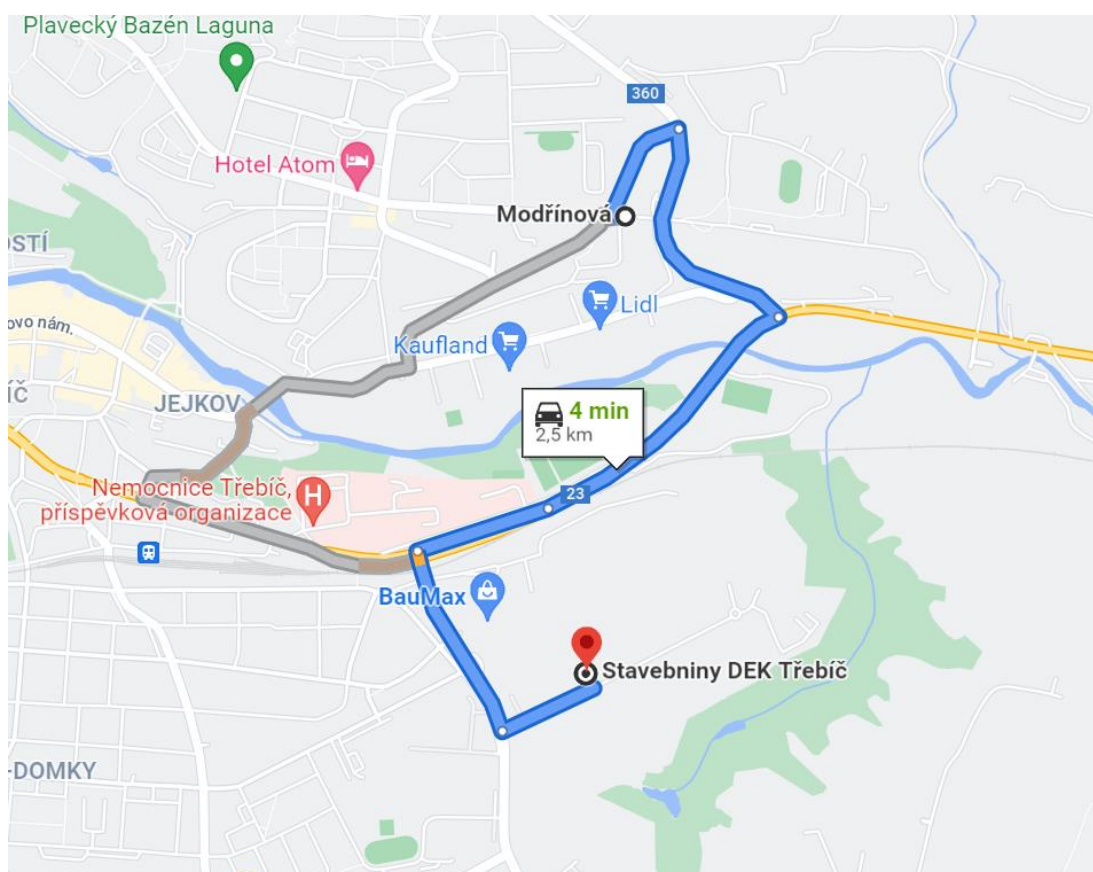




### 6.1.3 Zásady dopravy, manipulace a skladování materiálu

#### 6.1.3.1 Doprava

Materiál bude dopraven nákladním automobilem od distributora. Materiál převezme a zkontroluje stavbyvedoucí. Stavbyvedoucí provede zápis o převzetí do stavebního deníku. Doprava materiálu na místo skladování bude prováděna nákladním automobilem a složena staveništním jeřábem, který složí palety s materiálem na místo určení, aby nedošlo k poškození a znehodnocení. Vzhledem k dostatečné velikosti skládky bude množství jednotlivých druhů zdiva pravidelně kontrolováno a objednáváno.



Obr. 5 Doprava materiálu na stavbu [8]



### 6.1.3.2 Manipulace

Při manipulaci je nutné dodržovat bezpečnost práce. S výrobky manipulujeme tak, aby nedocházelo k jejich poškození.

Pro manipulaci používáme vhodné prostředky:

- paletovací vozíky
- vysokozdvizné vozíky
- nákladní automobily  
s hydraulickou rukou +  
závěs na palety
- popř. vázací prostředky pro  
manipulaci s panely a jeřáb



Obr. 6 Manipulace s nákladem [25]

Při manipulaci se zavěšenou paletou s cihlami dbáme na to, aby při zdvihání palety byly závěsy řádně vystředěny tak, aby nedošlo k poškození okolních palet při zhoupnutí zvedané zavěšené palety. V žádném případě není možné manipulovat s paletami pouze podvlečením lany.

### 6.1.3.3 Skladování materiálu

Materiál bude uskladněn na předem určeném rovném místě na staveništi. Materiál bude chráněn proti vlhkosti – malta uložena v buňce, cihly přikryty igelitem.

## 6.1.4 Stavební připravenost pro daný proces

Provedeme kontrolu rovinnosti podkladu pro zdění. Případné nerovnosti ve výšce základové nebo stropní konstrukce je nutno vyrovnat maltou. Nutno prověřit, zda je na připravovaném podkladu pro zdění požadována vodorovná izolace proti vlhkosti. Případné pásy izolace by měly být položeny pod budoucí zeď v šířce větší, než je šířka stěny. Pro zdění příček musí být hotové obvodové zdivo a stropní konstrukce nad 1.NP a 2.NP.



## 6.1.5 Pracovní postup pro daný proces

### 6.1.5.1 Technologický postup zdění příček

Jako první proběhnou geodetické práce. Materiál bude po staveništi a stavbě samotné rozmístěn jeřábem. Na suchý a čistý podklad se vytyčí všechny rohy stavby.

Ty vyměří povolaný geodet s pomocníky. Jen po důkladném vyměření můžeme začít stavět, a to nejprve tím způsobem, že založíme protilehlé rohy. Protilehlé rohy založí povolaná osoba, stavbyvedoucí provede kontrolu a zapíše vše do stavebního deníku. Je nutné všechny protilehlé rohy úhlopříčně



Obr. 7 Zdění příček [26]

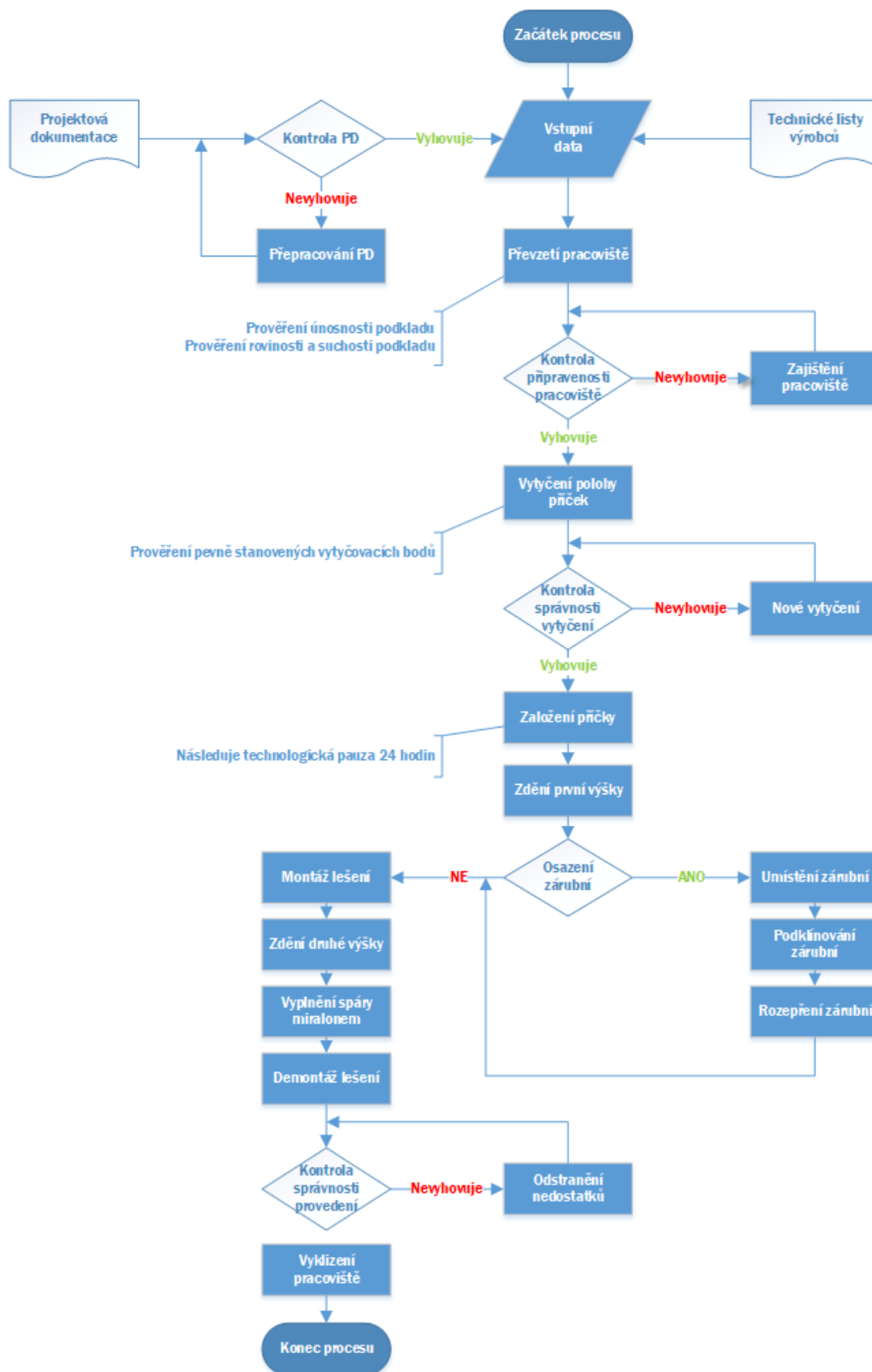
změřit a zkontrolovat z důvodu přesného založení a dalšího postupu. Založí se první šár zdiva na zakládací maltu. Proběhne technologická pauza min 24 hodin. Dále bude prováděno zdění první výšky obvodového zdiva do 1. výšky zdění, a to do 1,5 m. Zdivo se pokládá dle technologického předpisu firmy, jejíž zdivo používáme. Pro POROTHEM cihly je nejlépe cihly přeplátovat o jednu polovinu a pokládat na 1 mm tlustou vrstvu malty. Při tom je zapotřebí dodržovat, aby se rozdílné výšky ve zdivu postupně vyrovnávaly. Je samozřejmé vynechávat mezery na okna a dveře dle přiložené výkresové dokumentace. Po vyzdění 1. výšky zdiva bude nainstalováno pomocné lešení. Zdí se vždy po 3 šárech, kdy následuje technologická pauza minimálně 24 h. Dále budou nad otvory uloženy překlady a následně vyzděna 2. výška nenosného vnitřního zdiva, dle stejných technologických postupů a podmínek. Zakončení posledního šáru pod stropem proběhne pomocí miralonu.

Osazení ocelových zárubní probíhá po vyzdění 4. šáru příček. Ocelová zárubeň se nasadí již na vyzděné tvarovky a stabilizuje se. Následuje postup zdění jako v předchozím odstavci. Zárubeň musí být rozepravena ve 3 úrovních, hlavně v úrovni zámku. Napojení dvou svislých konstrukcí probíhá pomocí ocelových kotev.



### 6.1.5.2 Postupový diagram

## Technologický postup - Zdění přiček



Obr. 8 Postupový diagram [autor práce]



## 6.1.6 Požadavky na kontrolu jakosti

### 6.1.6.1 *Kontroly kvality materiálu*

#### Vstupní kontrola

Při převzetí na stavbě mistr a stavbyvedoucí zkontrolují příložky dle objednávky a projektové dokumentace. Kontroluje se dodané množství, typ výrobku a rozměry. U přebírání materiálu od dodavatele kontrolujeme neporušenost plastového obalu, stav palety pro další přesuny, kvalitu příčkového zdiva.

#### Mezioperační kontrola

Při samotném zdění kontrolujeme hlavně rovinnost zdiva, kvalitu materiálu a rozmíchání tenkovrstvé malty.

#### Výstupní kontrola

Výstupní kontrola probíhá po dokončení veškerých zednických prací, spočívá v kontrole rovinnosti a způsobu ukončení pod stropem.

### 6.1.6.2 *Závazné kvalitativní parametry, referenční hranice a přípustné odchylky*

Pokud není v projektové dokumentaci, technologickém postupu nebo kontrolním a zkušebním plánu uvedeno jinak, platí následující hodnoty přípustných tolerancí dle platných norem ČSN [27]:

- Místní rovinnost povrchu – zděné konstrukce max.  $\pm 5$  mm/2 m
- Přímost hran – konstrukce s dokončenými povrchy
- Místnosti pro pobyt osob:  $\pm 5$  mm/1 až 4 m
- Přímosti hran na vztažnou délku 2 m (místní přímost) - konstrukce s dokončenými povrchy – místnost pro pobyt osob:  $\pm 3$  mm/2 m
- Pravoúhlost – konstrukce s dokončenými povrchy:  $\pm 8$  mm/4-8 m

Odchylky se nepřipouští u osazení zárubní stropem.

### 6.1.6.3 *Metody kontroly jakosti výsledného provedení, možnosti oprav, vad a nedodělků*

Kontrola místní rovinnosti povrchu se provádí pomocí 2 m dlouhé latě minimálně s dvěma libelami – podložky o stejné výšce a půdorysné ploše připevněné



na koncích latě, které eliminují vliv místních nerovností. Při každém kladu latě se pomocí posuvného měřítka provede měření a zjistí se vzdálenost mezi měřeným povrchem a spodním lícem latě.

Pro svislé konstrukce se na každých 25 m<sup>2</sup> kontrolované plochy provede nejméně 5 měření. Přímost hran se měří pomocí latě se dvěma libelami – po přiložení k hraně se používá jako srovnávací rovina pro zjišťování odchylek přímosti, nebo napnutý provázek nebo ocelové lanko – pro kontrolu přímosti hran delších jak 3 m. Při každém kladu latě se provede 5 měření rozmístěných po 500 mm. Měření se provádí především tam, kde podle vizuálního pozorování lze předpokládat největší odchylky.

Pro měření pravoúhlosti se používá délkové měřidlo (laserový dálkoměr s nástavcem pro měření z rohů nebo měřící pásmo), napnutý provázek nebo lanko délky 5 m (se značkami např. po 1 m, 0,5 m, 0,1 m). Pravoúhlost svislých konstrukcí lze kontrolovat geodeticky zároveň s kontrolou půdorysného umístění. Pokud nemáme na stavbě k dispozici geodeta ani rotační laser nebo potřebujeme měřit pravoúhlost stavebních otvorů, lze pravoúhlost měřit pomocí napnutého provázku nebo lanka a pravoúhlého trojúhelníku. Na provázek nebo lanko délky 5 m vyznačíme stejně dlouhé úseky nejlépe po 1 m.

Měření u svislých konstrukcí by mělo být prováděno min. 100 mm nad podlahou. Další možností, jak určit pravoúhlost svislých konstrukcí, a především stavebních otvorů, je změření úhlopříček pomocí délkového měřidla (svinovací metr, měřící pásmo, laserový dálkoměr apod.).

U nenosných svislých konstrukcí se měření pravoúhlosti provádí především tam, kde podle vizuálního pozorování lze předpokládat největší odchylky.

Průběh a výsledky měření jsou zaznamenány v Protokolu o zaměření. [28]

## **6.1.7 Skladba pracovního kolektivu a určení doby výstavby**

### *6.1.7.1 Struktura pracovní čety*

Na provádění prací na svislých konstrukcích bude dohlížet hlavní stavbyvedoucí. Ten bude hlídat dané technologické postupy, množství spotřeby materiálu a bezpečnost na pracovišti. Pracovní stroje, které se budou používat pro



dané práce smí obsluhovat pouze pracovníci, kteří na to mají řádné proškolení. Veškeré práce budou probíhat na staveništi. Stavební mistr si řídí svoji četou, tzn. 2 zedníky a přidavače.

Odborní pracovníci: 1x stavební mistr

2x zedník

Pomocní pracovníci: 1x přidavač

#### 6.1.7.2 *Určení doby trvání*

Zdění veškerých příček v 2.NP bude trvat 3 dny. Veškeré dílčí údaje a výpočty byly již provedeny v kapitole 3. Řešení technologické struktury.

### 6.1.8 **Stroje, zařízení a pomocné stavební konstrukce**

#### 6.1.8.1 *Stroje, přístroje a pracovní pomůcky*

**Standardní vybavení pro zednické práce:** kalfasy, naběrák, úhelník, nivelační přístroj, lopaty, zednické lžice, kladívka, latě, vodováhy, metry, olovnice, kýble, kolečka, provázek, hladítka, propanbutanový hořák, špachtle, ocelová pásma cejchovaná, nivelační přístroj s předepsanou přesností, měřičské latě, hranol, výtyčky, patky, kalkulačka

prodlužovací kabely, světlomety, stojany na vyvěšení kabelů a světel

pomůcky BOZP pro řidiče: přilba při pohybu mimo kabinu stroje, pracovní oděv, obuv, chrániče sluchu

pomůcky BOZP pro všechny pracovníky: ochranné brýle, respirátor

Stroje: Stavební míchačka 230l / 230V

Věžový jeřáb LIEBHERR

Další: Nivelační přístroj s předepsanou přesností

Míchač (metla)

Pila na cihly



Obr. 9 Elektrické míchadlo [29]





#### 6.1.8.2 Pomocné stavební konstrukce

Zdění příček se provádí ve dvou výškových úrovních. První výšková úroveň je ukončena ve výšce 1,5 metru. Pro vyzdívání druhé výškové úrovně, která bude ukončena ve výšce 2,75 m, se zřídí pomocné lešení s podlahou ve výšce cca 1,5 m. Lešení po ustavení do polohy se musí zapatkovat a zajistit proti samovolnému pohybu.



Obr. 10 Pomocné lešení [30]

### 6.1.9 Způsob zajištění bezpečnosti

#### 6.1.9.1 Konkrétní vymezení jednotlivých opatření pro zjištění BOZ a PO

Pracoviště v okamžiku předání zhotovitelovi musí odpovídat požadavkům BOZ a PO. Po celou dobu výstavby bytového domu bude na staveništi zajištěn odborný stavební dozor. Před zahájením stavebních prací musí být všichni zaměstnanci prokazatelně seznámeni s problematikou stavby a příslušnými technologickými předpisy a pracovními postupy. Rovněž musí být prokazatelně seznámeni se zásadami ochrany zdraví a poskytování první pomoci. Všichni zaměstnanci jsou povinni dodržovat platné předpisy BOZP zákona 601/2006 Sb. [31], ze kterého vychází metodika technologického postupu a řídí se jimi kvalita práce, kvalifikace i předepsaná bezpečnostní školení pracovníků, dále nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, Zákoník práce 262/2006 Sb. [32] a Stavební zákon č. 183/2006 Sb. [33].

#### 6.1.9.2 Vymezení odpovědnosti za dodržení těchto podmínek

Veškerá odpovědnost za dodržení BOZ a PO připadá na vedoucího pracovní čety a stavbyvedoucího.





### 6.1.9.3 BOZP – vyhodnocení hlavních rizik pro danou činnost

Rizika BOZP	Závažnost Pravděpodobnost		Riziko
Zborcení, zřícení zděných konstrukce	4	2	VYSOKÉ RIZIKO
Pád konstrukce, zabudovaných a osaz. předmětů	3	2	STŘEDNÍ RIZIKO
Pád pojízdných lešení při nezajištění stability	3	2	STŘEDNÍ RIZIKO
Zranění při používání ruční mechanizace a náradí	2	4	VYSOKÉ RIZIKO
Ohrožení zraku – odletující částice	4	2	VYSOKÉ RIZIKO
Prašnost, hluk vznikající provozem	1	3	NÍZKÉ RIZIKO

Tab. 1 Rizika BOZP [sestavil autor práce]

Přehled veškerých rizik je k nahlédnutí v kapitole 3.6 Plán rizik BOZP.

### 6.1.10 Opatření zajištění staveniště

Je nutné zajistit nově vyzděné zdivo pomocí červené pásky umístěné zhruba 1 m vysoko nad podlahou nadzemního podlaží. Staveniště musí být zajištěno i během nepracovní doby, a to: zajištění pádových hran pomocí zábradlí, osvětlení celého staveniště, přítomnost hlídače (1x za hodinu obchůzka staveniště).

#### 6.1.10.1 Možnosti poškození životního prostředí, návrhy ochrany

Při provádění svislých konstrukcí je potřeba minimalizovat vliv činnosti na životní prostředí. Jedná se především o prašnost, hlučnost a znečištění komunikací.

Používaná mechanizace musí být v dobrém technickém stavu, aby neobtěžovala okolí nadměrným hlukem. Na stavbě musí být dodržovány časové limity pro provádění hlučných prací. Znečištěné automobily a ostatní mechanizace musí být před odjezdem ze stavby očištěny, případně musí být prováděno čištění komunikací. Mechanizace by měla být odstavena na zpevněných plochách. Doporučuje se použití mycího rámu.



Nakládání s odpady:

Zákon č. 541/2020 s.b. o odpadech

Vyhláška ministerstva životního prostředí č. 381/2001 s.b. o odpadech a jejich seznam.

Dále tyto odpady, co v největším množství třídít dle svého materiálu. [34]

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Nakládání s odpady
15 01 02	Plastové obaly	O	Recyklace
17 01 02	Cihly	O	Recyklace/skládka
17 01 01	Beton	O	Recyklace/skládka
15 01 11	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu	N	Skládka
17 04 05	Železo a ocel	O	Recyklace
17 02 03	Plasty	O	Recyklace
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	Skládka

Tab. 2 Nakládání s odpady [sestavil autor práce]

#### 6.1.10.2 Opatření při práci za mimořádných podmínek

Teplota pro zdění by se měla pohybovat v rozmezí +5 až +25 °C, neměla by klesnout pod +5 °C ani v noci. Zdění za teplot nižších než +5 °C se nedoporučuje, zdění za teplot nižších než -5 °C je zakázáno. Důsledkem nedodržení teplotních podmínek dochází k narušení chemických procesů v maltě a malta nedosahuje vlastností deklarovaných výrobcem. Ke zdění se nesmí používat promrzlé zdící bloky. Pokud nelze splnit požadavky na teplotu, lze zdění realizovat pouze přijetím speciálních opatření. Použití přísad proti mrazu a rozmrazování pomocí solí není přípustné.

Před zděním se zkontroluje vlhkost zdících prvků. Stačí vizuální kontrola pro případ, že by byly prvky špatně skladovány v porušeném obalu. Nutná je kontrola vlhkosti podlah a navazujících svislých konstrukcí. Kontrola relativní vlhkosti vzduchu se standardně neprovádí, pouze pokud je zjevná velmi vysoká vlhkost vzduchu a hrozí kondenzace vodní páry.



## SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1 Situační výkres [PD]</i> .....	3
<i>Obr. 2 Vyznačení příček [PD]</i> .....	4
<i>Obr. 3 Cihla POROTHERM [23]</i> .....	4
<i>Obr. 4 Tabulka vlastností materiálu [23]</i> .....	5
<i>Obr. 5 Doprava materiálu na stavbu [8]</i> .....	6
<i>Obr. 6 Manipulace s nákladem [25]</i> .....	7
<i>Obr. 7 Zdění příček [26]</i> .....	8
<i>Obr. 8 Postupový diagram [autor práce]</i> .....	9
<i>Obr. 9 Elektrické míchadlo [29]</i> .....	12
<i>Obr. 10 Pomocné lešení [30]</i> .....	13

## SEZNAM TABULEK

<i>Tab. 1 Rizika BOZP [sestavil autor práce]</i> .....	14
<i>Tab. 2 Nakládání s odpady [sestavil autor práce]</i> .....	15

## SEZNAM PŘÍLOH

*Příloha 1 – Cihla POROTHERM 11,5 P 10 – prohlášení o vlastnostech [35]*

*Příloha 2 – tenkovrstvá malta Porotherm Profi – technický list [35]*

# PROHLÁŠENÍ O VLASTNOSTECH

Číslo DoP: 64273245\_18\_1

Název výrobku:

Porotherm 11,5 Profi P10-96-T2

Identifikačním kódem typu výrobku je číslo DoP



# Wienerberger

Wienerberger cihlářský průmysl, a. s.  
Plachého 388/28 - 370 46 České Budějovice  
Česká republika

Určené(á) použití ve zděných stěnách, pilířích a přičkách pro:

Systém hodnocení a přezkoušení stálosti vlastností:

Harmonizovaná norma:

Oznámený subjekt/oznámené subjekty:

chráněné zdivo

System 2+

EN 771-1:2011+A1:2015

1020

## Deklarovaná vlastnost/Deklarované vlastnosti P - páleného zdicího prvku

Jmenovité rozměry a tolerance		T2+	R2+
Délka:	mm	497 ± 6	7
Šířka:	mm	115 ± 3	3
Výška:	mm	249 ± 1	1
Prům. hodnoty:	třída	T2+	
Rozpětí:	třída	R2+	
Rovinnost ložných ploch:	mm	0,3	
Rovnoběžnost rovin ložných ploch:	mm	0,6	
Tvar a uspořádání			
Skupina prvků:	-	2	
Poměrný objem otvorů:	%	NPD	
Objem prolisů	%	NPD	
Objemová hmotnost			
Prvku:	kg/m <sup>3</sup>	920	
Materiálu prvku:	kg/m <sup>3</sup>	NPD	
Třída:	třída / %	D1 / 10	
Pevnost v tlaku výrobku kategorie I			
Ve svislém směru:	N/mm <sup>2</sup>	10	úprava ložných ploch zabroušením
Ve vodorovném směru:	N/mm <sup>2</sup>	NPD	nedeclaruje se
Ve vodorovném směru 2:	N/mm <sup>2</sup>	NPD	nedeclaruje se
Přidržnost:	N/mm <sup>2</sup>	0,30	stanovená hodnota podle EN 998-2, Příloha C
Tepelná vodivost λ10,dry,unit:	W/(m·K)	0,26	Stanoveno podle EN 1745:2012: P3
Propustnost vodních par:	-	μ = 5/10	stanoveno podle EN 1745, Příloha A
Trvanlivost:	třída	F0	nepoužívat pro nechráněné zdivo
Nasákavost:	%	NPD	EN 771-1 nepožaduje pro prvky LD
Počáteční rychlost nasákavosti:	kg/(m <sup>2</sup> ·min)	NPD	EN 771-1 nepožaduje pro prvky LD
Obsah aktivních rozpustných solí:	třída	S0	nepoužívat pro nechráněné zdivo
Vlhkostní roztažnost:	mm/m	NPD	EN 771-1 nepožaduje
Reakce na oheň:	třída	A1	podle EN 13501-1
Nebezpečné látky:	-	NPD	




aktuální uspořádání může být nepatrně pozměněno

Vlastnosti výše uvedeného výrobku jsou ve shodě se souborem deklarováných vlastností. Toto prohlášení o vlastnostech se v souladu s nařízením (EU) č. 305/2011 a č. 574/2014 vydává na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného výše.

Podepsáno za výrobce a jeho jménem:

2018-05-24

COO



Roman Hranička

Wienerberger cihlářský průmysl, a. s.  
Plachého 388/28 - 370 46 České Budějovice  
Česká republika

# Porotherm Profi

Malta pro tenké spáry

1/2



## Použití

Zdicí malta **Porotherm Profi** je určena pro zdění broušených cihel na tenkou spáru. Malta má univerzální použití – je možné ji nanášet maltovacím vozíkem na celou plochu ložné spáry, nanášečím válcem pouze na žebra cihel nebo je možné použít moltoprenový váleček **Porotherm Easy** pro obě varianty nanášení. Pro každý způsob použití se aplikuje jiné množství záměsové vody. Malta se používá pro všechny tloušťky zdiva.

## Výhody

- univerzální použití – lze nanášet jak na celou plochu ložné spáry, tak pouze na žebra cihel;
- vysoká vydatnost;
- vysoká pevnost malty;
- zlepšení součinitele prostupu tepla o 20 % oproti běžné maltě;
- jednoduché a velmi rychlé zdění
  - 25% úspora pracovního času oproti běžné maltě;
- velmi nízká spotřeba malty – úspora více než 80 % oproti běžné maltě;
- zásadní snížení technologické vlhkosti ve zdivu;
- úspora na technickém vybavení staveniště;
- dlouhá doba zpracovatelnosti malty;
- vyšší pevnost zdiva než při použití klasické malty

## Složení

vápenný hydrát, cement, omítkový písek, přísady

## Technické údaje

– třída dle ČSN EN 998-2	T
– pevnost v tlaku	≥ 10 N/mm <sup>2</sup>
– počáteční pevnost ve smyku (podle EN 998-2 ed.3, Příloha C)	≥ 0,30 N/mm <sup>2</sup>
– reakce na oheň	třída A1
– faktor difuzního odporu	μ = 5/20 (tabulková hodnota dle EN 1745)
– trvanlivost (zmrazování/rozmrazování) podle EN 998-2 ed.3 Příloha B	
– objemová hmotnost po zatvrdnutí	cca 1500 kg/m <sup>3</sup>
– doba zpracovatelnosti (při teplotě 18 °C až 20 °C)	cca 4 hod.
– možnost korekce	cca 5 minut

### – vydatnost:

- z 25 kg suché směsi se získá cca 20 litrů čerstvé malty pro **nanášení válcem** pouze na žebra cihel
- z 25 kg suché směsi se získá cca 19,5 litru čerstvé malty pro **nanášení moltoprenovým válečkem Porotherm Easy**
- z 25 kg suché směsi se získá cca 19 litrů čerstvé malty pro **celoplošné nanášení vozíkem**

### – spotřeba vody:

- cca 10–11 litrů záměsové vody na 25 kg suché směsi pro **nanášení válcem** pouze na žebra cihel
- cca 9,5 litru záměsové vody na 25 kg suché směsi pro **nanášení moltoprenovým válečkem Porotherm Easy**
- cca 7,5 litru záměsové vody na 25 kg suché směsi pro **celoplošné nanášení vozíkem**

### – spotřeba:

- cca 7 litrů čerstvé malty na 1 m<sup>3</sup> zdiva při **nanášení válcem** pouze na žebra cihel
- cca 9,5 litru čerstvé malty na 1 m<sup>3</sup> zdiva při **nanášení moltoprenovým válečkem Porotherm Easy**
- cca 12 litrů čerstvé malty na 1 m<sup>3</sup> zdiva při **celoplošném nanášení vozíkem**

## Tepelně-technické údaje

Návrhová hodnota součinitele tepelné vodivosti  $\lambda_{10,dry}$  0,47 W/(m.K)  
(tabulková hodnota dle EN 1745)

## Dodávka

Malta pro tenké spáry **Porotherm Profi** je dodávána v papírových pytlích o hmotnosti 25 kg, zafóliovaná na vratných EUR paletách rozměru 1200 × 800 mm.

- počet pytlů 48 ks/pal
- hmotnost palety cca 1230 kg

## Skladování pytlů

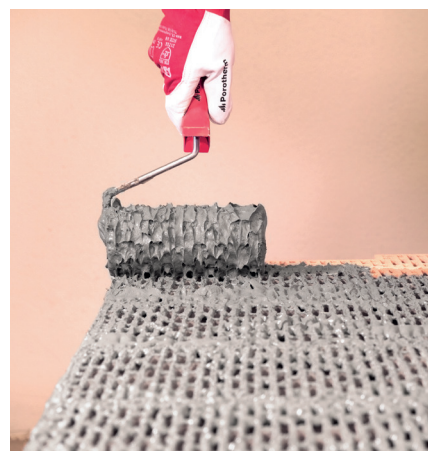
V suchu, na dřevěném roštu, v uzavřeném balení skladovatelnost nejméně 9 měsíců od data výroby uvedeného na obalu.



ČSN EN 998-2



Nanášení válcem na žebra cihel



Nanášení na žebra – moltoprenový váleček **Porotherm Easy**



# Porotherm Profi

Malta pro tenké spáry

2/2



## Bezpečnost práce

V čerstvém stavu reaguje alkalicky. Zamezte styku s kůží a očima. Používejte ochranný oděv a ochranné rukavice.

### První pomoc:

Při potřísnění odložte kontaminovaný oděv a kůži omyjte velkým množstvím vody a mýdlem, při zasažení očí vymývejte 10–15 minut velkým množstvím vody, při náhodném požití vypláchněte ústa a vypijte asi půl litru vody. V případě potřeby vyhledejte lékaře. Ve vyzrálém (vyreagovaném) stavu je výrobek neškodný.

**Bezpečnostní list** je umístěn na [www.wienerberger.cz](http://www.wienerberger.cz)

## Zpracování

### 1. Mísení

Do vhodné čisté nádoby vlijte vodu a plynulým mícháním pomocí pomaluběžného mísidla míchejte tenkovrstvou maltu, až vznikne jednotná směs bez žmolků. Po krátkém odležení ještě jednou zamíchejte. Množství záměsové vody je pro nanášení válcem na žebra cihel cca 10–11 litrů na 25 kg suché směsi, pro celoplošné nanášení vozíkem je cca 7,5 litru na 25 kg suché směsi. Při použití moltoprenového válečku **Porotherm Easy** je při celoplošném nanášení i nanášení na žebra jednotný poměr cca 9,5 litru na 25 kg suché směsi. Vždy zamísit celý obsah pytle. Nepřimíchávat žádné jiné materiály.

### 2. Zdění

Při zpracování je nutné dodržet zásady správného zdění broušených cihel. Před nanesením malty doporučujeme ložnou plochu zazděných cihel otřít mokrou malířskou štětkou. Tím dojde k částečnému navlhčení cihel a setření prachu z broušení cihel. Cihly se nesmí do konečné polohy posouvat po ložné ploše, aby nedošlo k setření tenké vrstvy malty.

#### 2.1. Nanášení válcem na žebra cihel

Čerstvá malta se nadávkuje do zásobníku nanášecího válce a rovnoměrným pohybem válce se malta nanáší na lož-

nou plochu osazených cihel. Maltou musí být pokryta horní plocha všech žebírek cihel. Do takto připravené tenké vrstvy malty se osadí nová vrstva cihel.

#### 2.2 Celoplošné nanášení maltovacím vozíkem

Čerstvá malta se nadávkuje do zásobníku maltovacího vozíku určeného pro celoplošné nanášení a rovnoměrným pohybem vozíku se malta aplikuje po ložné ploše již osazených cihel. Je třeba zvolit takovou rychlost vozíku, aby z něj malta vystupovala plynule a aby pokrývala celou ložnou spáru.

#### 2.3 Nanášení moltoprenovým válečkem Porotherm Easy na žebra cihel

Čerstvá malta se pomocí moltoprenového válečku **Porotherm Easy** rovnoměrným pohybem aplikuje po ložné ploše již osazených cihel. Maltou musí být pokryta horní plocha všech žebírek cihel. Do takto připravené tenké vrstvy malty se osadí nová vrstva cihel.

#### 2.4 Celoplošné nanášení moltoprenovým válečkem Porotherm Easy

Čerstvá malta se pomocí moltoprenového válečku **Porotherm Easy** rovnoměrným pohybem aplikuje po ložné ploše již osazených cihel plněných tepelným izolantem. Je třeba zvolit takovou rychlost aplikace, aby malta pokrývala celou ložnou spáru a vždy dbát na nanesení dostatečného množství malty.

## Upozornění a všeobecné pokyny

Teplota vzduchu, malty a zdících prvků nesmí během zpracování a tuhnutí klesnout pod +5 °C. Při přímém slunečním záření, dešti nebo silném větru se doporučuje zdivo chránit vhodným způsobem. Nepřimíchávat žádné jiné materiály.

**Doporučení:** Tenkovrstvou maltu nanášíme vždy tak, aby se cihly ukládaly do čerstvé tenkovrstvé malty, která nevykazuje známky zavadnutí nebo vysušení. Z tohoto důvodu doporučujeme maltovat vždy v délkách max. 3 až 5 m v závislosti na počasí (vítr, slunce).



ČSN EN 998-2



Nanášení maltovacím vozíkem na celou plochu ložné spáry



Nanášení celoplošné malty moltoprenovým válečkem **Porotherm Easy** na celou plochu ložné spáry cihel plněných minerální vatou

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ  
TECHNICKÉ V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ  
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT  
BYTOVÝ DŮM V OBCI TŘEBÍČ**

**6.2 TECHNOLOGICKÝ POSTUP PRACÍ  
– KZS**

**2022**

**Bc. Daniel Šrám**

**Vedoucí diplomové práce:**

**Ing. Martin Hlava, Ph.D.**



## OBSAH

<b>6.2</b>	<b>TECHNOLOGICKÝ POSTUP PRACÍ – KZS .....</b>	<b>3</b>
6.2.1	Průvodní část .....	3
6.2.1.1	<i>Identifikační údaje stavby.....</i>	<i>3</i>
6.2.1.2	<i>Vymezení předmětu řešení .....</i>	<i>4</i>
6.2.2	Použité materiály a výrobky .....	4
6.2.2.1	<i>Druhy materiálu [36] .....</i>	<i>4</i>
6.2.2.2	<i>Výpis materiálu.....</i>	<i>5</i>
6.2.3	Zásady dopravy, manipulace a skladování materiálu .....	5
6.2.3.1	<i>Doprava .....</i>	<i>5</i>
6.2.3.2	<i>Manipulace.....</i>	<i>6</i>
6.2.3.3	<i>Skladování materiálu.....</i>	<i>6</i>
6.2.4	Stavební připravenost pro daný proces.....	7
6.2.5	Pracovní postup pro daný proces .....	7
6.2.5.1	<i>Technologický postup zdění příček .....</i>	<i>7</i>
6.2.5.2	<i>Postupový diagram.....</i>	<i>10</i>
6.2.6	Požadavky na kontrolu jakosti .....	11
6.2.7	Skladba pracovního kolektivu a určení doby výstavby .....	11
6.2.7.1	<i>Struktura pracovní čety .....</i>	<i>11</i>
6.2.7.2	<i>Určení doby trvání .....</i>	<i>12</i>
6.2.8	Stroje, zařízení a pomocné stavební konstrukce .....	12
6.2.8.1	<i>Stroje, přístroje a pracovní pomůcky .....</i>	<i>12</i>
6.2.8.2	<i>Pomocné stavební konstrukce .....</i>	<i>12</i>
6.2.9	Způsob zajištění bezpečnosti .....	13
6.2.9.1	<i>Konkrétní vymezení jednotlivých opatření pro zjištění BOZ a PO.....</i>	<i>13</i>
6.2.9.2	<i>BOZP – vyhodnocení hlavních rizik pro danou činnost.....</i>	<i>13</i>
6.2.10	Opatření zajištění staveniště .....	14
6.2.10.1	<i>Možnosti poškození životního prostředí, návrhy ochrany.....</i>	<i>14</i>
6.2.10.2	<i>Opatření při práci za mimořádných podmínek .....</i>	<i>15</i>
	<b>SEZNAM OBRÁZKŮ.....</b>	<b>15</b>
	<b>SEZNAM TABULEK.....</b>	<b>15</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>15</b>





## 6.2 TECHNOLOGICKÝ POSTUP PRACÍ – KZS

### 6.2.1 Průvodní část

#### 6.2.1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby: Bytový dům na ulici Modřínová, Třebíč

Druh stavby: novostavba

Účel stavby: bytový dům

Katastrální území: Třebíč, p. č. 1037/28

Kraj: Vysočina

Stavba je rozdělena do 8 objektů. Bytový dům je zde označen jako SO 01. Hlavní objekt SO 01 obsahuje 5 nadzemních podlaží, ve kterých je situováno celkově 25 samostatných bytových jednotek. Střešní konstrukce je plochá s foliovou krytinou. Hlavní vstup do objektu je situován z jižní strany pozemku (od hlavní komunikace) do 1.NP. Vstup ze severní strany je s ohledem na konfiguraci terénu umístěn do mezipatra schodiště mezi 1.NP a 2.NP. [PD]

Dalším stavebním objektem na pozemku je parkovací stání společně s komunikací a chodníky. Jednotlivé navržené přípojky, přeložky, sadové úpravy a veřejné osvětlení následně tvoří zbylé stavební objekty.



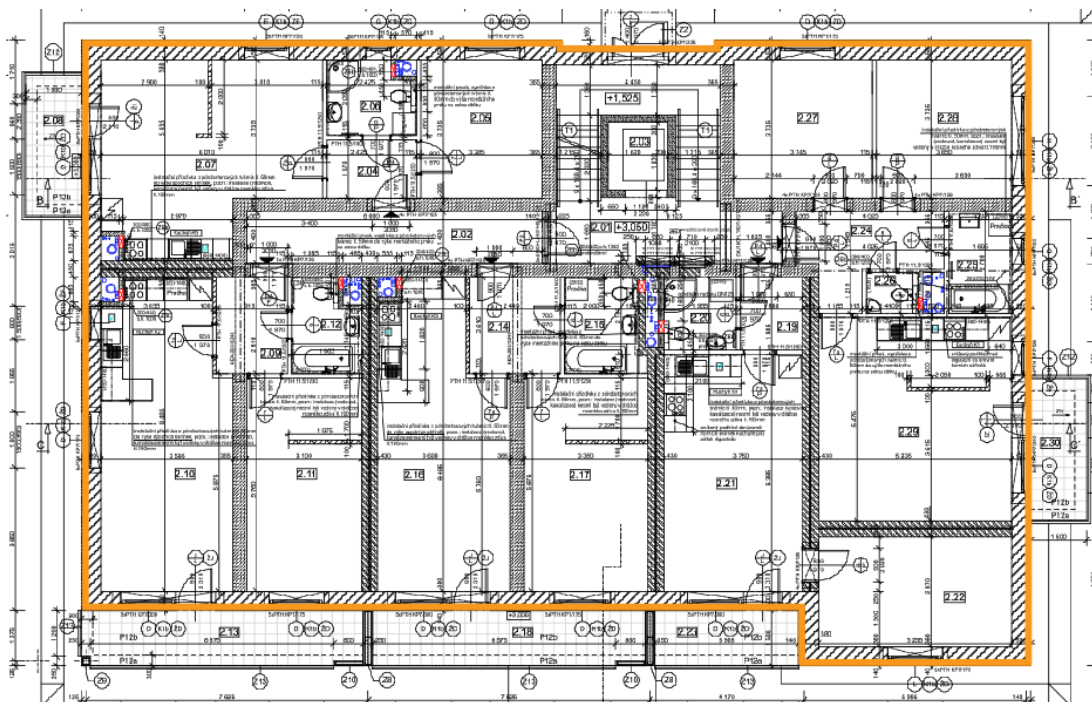
Obr. 1 Situační výkres [PD]



### 6.2.1.2 Vymezení předmětu řešení

Tento technologický postup se zabývá montáží kontaktního zateplovacího systému v úrovni 2.NP. Konstrukční výška podlaží je 3,05 m a obvod domu je 85 m. Celková realizační plocha je tedy 260 m<sup>2</sup>. KZS je realizován po obvodu celého objektu SO 01.

Schéma půdorysu 2.NP s vyznačením KZS:



Obr. 2 Vyznačení fasády [PD]

### 6.2.2 Použité materiály a výrobky

#### 6.2.2.1 Druhy materiálu [36]

1. **Baumit SilikonTop:** Prvotřídní silikonová omítka
2. **Baumit UniPrimer:** Základní nátěr
3. **Baumit ProContact:** Paropropustná lepicí a sěrková hmota
4. **Baumit StarTex:** Vysoce odolná sklotextilní síťovina
5. **Baumit minerální fasádní desky:** Minerální desky s podélným nebo kolmým vláknem
6. **Baumit S:** Hmoždinky s ocelovým šroubovacím trnem



### 6.2.2.2 Výpis materiálu

Celková plocha pro výpočet je 260 m<sup>2</sup>. Jelikož otvory v konstrukcích tvoří zhruba 18 % materiálu, který by se odečetl, zůstane pro výpočet zachován na ztratné a dořezy.

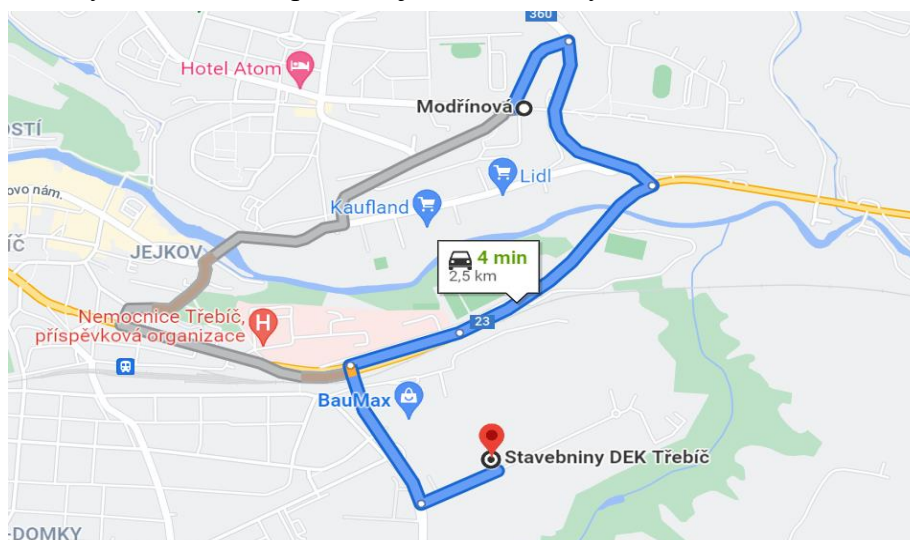
MATERIÁL	MJ	SPOTŘEBA	KS	KS/BALENÍ	CELKEM	
Minerální deska	deska	1/0,61 m <sup>2</sup>	426	7ks/balík	61	ks
Sít'ovina	role	1/45 m <sup>2</sup>	6	-	6	ks
Omítka; 25 kg 1 kbelík	kg	2,9/m <sup>2</sup>	754	25 kg/kbelík	31	ks
Stěrková hmota, 25 kg pytel	kg	4/m <sup>2</sup>	1040	25 kg/pytel	42	ks

Tab. 1 Výpočet spotřeby materiálu [sestavil autor práce]

### 6.2.3 Zásady dopravy, manipulace a skladování materiálu

#### 6.2.3.1 Doprava

Materiál bude dopraven nákladním automobilem od distributora a následně ho převezme a zkontroluje stavbyvedoucí. Stavbyvedoucí provede zápis o převzetí do stavebního deníku. Doprava materiálu na místo skladování bude prováděna nákladním automobilem. Vzhledem k dostatečné velikosti skládek bude množství jednotlivých druhů materiálů pravidelně kontrolováno a objednááno. Horizontální přesuny materiálu v úrovni jednoho podlaží budou realizovány pomocí koleček případně rudly. Vertikální dopravu zajistí stavební výtah.



Obr. 3 Doprava materiálu na stavbu [8]



### 6.2.3.2 Manipulace

Při manipulaci je nutné dodržovat bezpečnost práce. S výrobky manipulujeme tak, aby nedocházelo k jejich poškození.

Pro manipulaci používáme vhodné prostředky:

- paletovací vozíky
- vysokozdvizné vozíky
- nákladní automobily  
s hydraulickou rukou +  
závěs na palety
- popř. vázací prostředky pro  
manipulaci s panely a jeřáb



Obr. 4 Manipulace s nákladem [25]

Pro vertikální dopravu bude použit stavební výtah.

### 6.2.3.3 Skladování materiálu

Všechny materiály budou skladovány v původních obalech. Speciální požadavky na skladování určitých materiálů jsou uvedeny v technických listech.

#### Tepelná izolace

Při skladování se musí chránit před atmosférickými srážkami, přímému slunečnímu záření a vzdušné vlhkosti. Pokud je nezbytné krátkodobé venkovní skladování, nesmí desky ležet přímo na zemi a musí být zakryty nepromokavou plachtou odolávající UV záření.

#### Lepicí stěrková hmota

Lepicí stěrková hmota bude uskladněna na paletách v prostorách staveniště na zpevněném povrchu (betonové panely) se zastřešením. Tím, že bude materiál skladován na paletách, bude zabráněno kontaktu materiálu se zemí, dále bude chráněn proti přírodním vlivům.



### Omítka + síťovina

Omítky budou uskladněny na skládce materiálu, kde budou chráněny zastřešenou plochou.

#### **6.2.4 Stavební připravenost pro daný proces**

Před montáží KZS musí být kompletně hotová hrubá stavba, dokončeny a vyzrálé svíslé nosné konstrukce, zastropení podlaží a zastřešení stavby. Musejí být osazené rámy oken. Podklad pro provádění fasády musí být očištěný, bez prachu a pevný. Při přejímce od předchozí čety se kontroluje soulad provedené stavby s projektovou dokumentací. Kontroluje se pevnost a rovnost zdiva, stropu a provedení všech prací.

##### **Podklad pro fasádu:**

- suchý (max. vlhkost zdiva 6 %, v zimním období max. 4 %)
- prostý prachových částic a uvolněných kousků zdiva
- nedrolící se
- očištěný od případných výkvětů
- nesmí být zmrzlý a vodoodpuzející

#### **6.2.5 Pracovní postup pro daný proces**

##### *6.2.5.1 Technologický postup zdění příček*

###### a. Založení zakládací lišty

Šířka zakládacího profilu musí odpovídat použité tloušťce izolantu. Montáž zakládacích profilů se provádí od rohů. Pro vytvoření rohů se předem upraví zakládací profil podle úhlu rohu stavby. Mezi takto osazené rohové profily se doplní rovné díly. Nejmenší zbytek zakládacího profilu by neměl být menší než 30 cm. Profily se osazují s 2–3 mm mezerou mezi konci profilů a kotví se 3 kusy zatloukacích hmoždinek na 1 m. K jejich případnému vyrovnání se použijí distanční podložky (tl. 1 - 10 mm). K napojení profilů se používají plastové spojky. Spára mezi profily a podkladem musí být utěsněna lepicí hmotou. Založení systému i výběr vhodného způsobu založení musí být v souladu





s projektovou dokumentací a projektem požárně bezpečnostního řešení stavby i s ČSN 73 08 10 - Požární bezpečnost staveb.

b. Lepení izolačních desek

Nanášení lepicí hmoty se provádí ručně nebo strojně, vždy po obvodu desky v nepravidelném pásu a středem desky min. ve třech terčích. Je nutné, aby plocha desky spojená s podkladem lepením tvořila minimálně 40 % celkové plochy izolační desky.

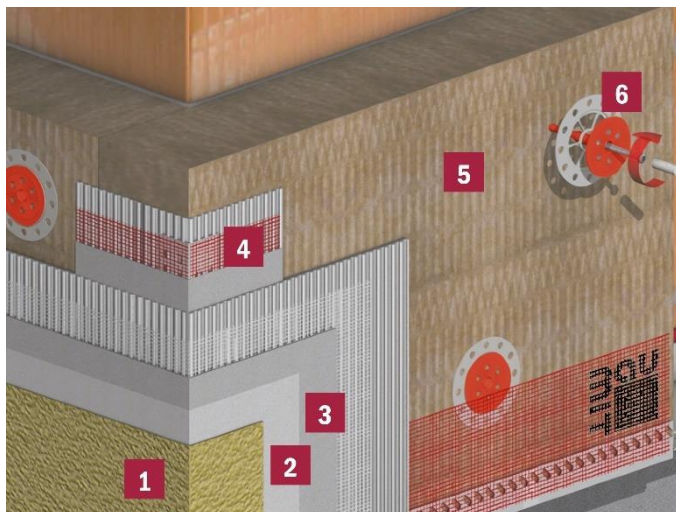
c. Kotvení izolačních desek

Talířové hmoždinky se osazují v rozích a středu desek po zatvrdnutí lepidla min. 5 cm do nosného zdiva. Zkontrolujeme nerovnosti polystyrenu (případně přebrousíme hladítkem s brusným papírem) a zatmelíme talířové hmoždinky. Pro zamezení vzniku tepelných mostů je vhodné použít fasádní zátky.

d. Aplikace sklotextilní síťoviny

Před vlastním prováděním výztužné vrstvy je nutné na tepelně izolační desky připevnit všechny určené rohové profily ukončovací, okapní profily a dilatační profily, dále dodatečné vyztužení rohů oken a dveří pomocí diagonální výztuže. U rohů výplní otvorů se musí vždy provést diagonální zesilující vyztužení, a to pruhem sklotextilní síťoviny o rozměrech nejméně 300x200 mm.

Následně se osadí výztužné rohové profily, případně parapetní připojovací profil. Při navázání profilů se síťovinou se musí vlastní tělo profilu zkrátit tak, aby se integrované síťoviny z obou navazujících profilů vzájemně dostatečně



Obr. 5 Skladba KZS [36]

překrývaly. Lepicí hmota se nanáší metodou „mokrě do mokrého“, shora dolů, nerezovým hladítkem s velikostí zubů 10 x 10 mm. Do takto připravené sěrkové hmoty se provede vyztužení základní vrstvy pomocí celoplošného uložení



sklotextilní síťoviny. Stěrková hmota, která prostoupila pásy sklotextilní síťoviny, se následně po případném doplnění jejího množství vyrovná a uhladí pomocí nerezového hladítka pohybem shora dolů. Vzájemný přesah pásů musí být nejméně 100 mm. Sklotextilní síťovina jako výztuž základní vrstvy musí být uložena bez záhybů a z obou stran musí být kryta stěrkovou vrstvou nejméně 1 mm, v místech přesahů síťoviny nejméně 0,5 mm. Pokud původně nanesená stěrková hmota s uloženou sklotextilní síťovinou nemá požadovanou tloušťku základní vrstvy, zajistí se požadovaná tloušťka této vrstvy nanesením stěrkové hmoty na vyrovnanou, neztuhlou a nevyschlou původně nanesenou stěrkovou hmotu se sklotextilní síťovinou.

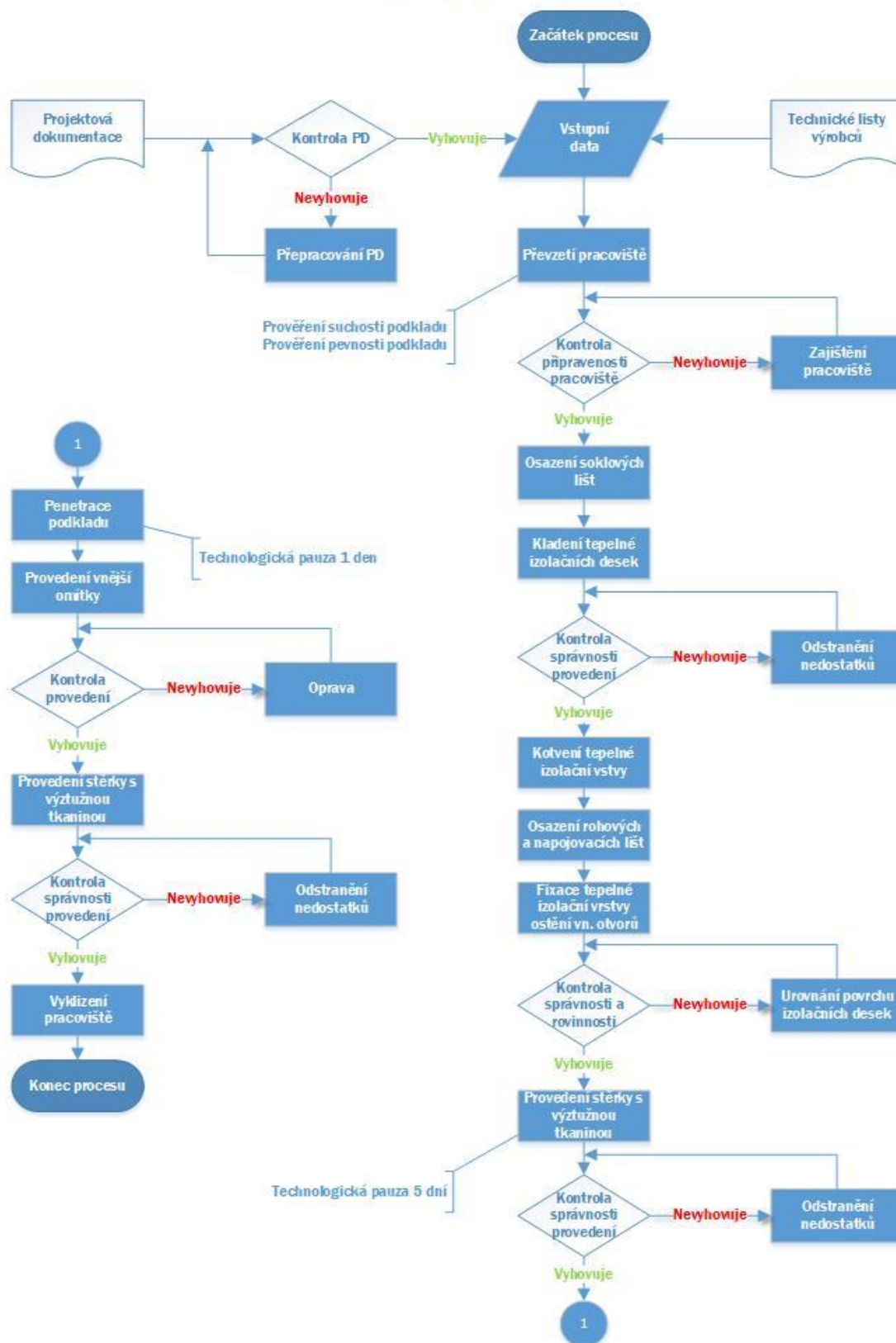
e. Aplikace omítky

Omítku nanášet nejdříve za 24 hodin po provedení základního nátěru. Při dvouvrstvě nanášení základního nátěru dodržet technologickou přestávku 24 hodin mezi každou vrstvou.



6.2.5.2 Postupový diagram

**Technologický postup - KZS**



Obr. 6 Postupový diagram [autor práce]





## 6.2.6 Požadavky na kontrolu jakosti

Stavbyvedoucí provede kontrolu, kdy zkontroluje rozměry objektu dle PD a jejich odchylky. Stavbyvedoucí nebo mistr bude kontrolovat jednotlivé pracovní kroky pracovního postupu. Informace o provedených pracích budou zapisovány do stavebního deníku.

### Vstupní kontrola

Při převzetí na stavbě mistr a stavbyvedoucí zkontrolují přílošky dle objednávky a projektové dokumentace. Kontroluje se dodané množství, typ výrobku a rozměry. U přebírání materiálu od dodavatele kontrolujeme neporušenost obalů a stav materiálů.

### Mezioperační kontrola

V průběhu práce se kontroluje rovinnost fasády, ve fasádě se nesmějí vyskytovat mezery. Styky tepelné izolace a jejich napojování musí být rovné a zajištěné kotvami. Spáry mezi deskami šířky do 4 mm je možné vyplnit pěnovou hmotou (PUR pěnou). Vyplnění spár musí být provedeno tak, aby byla dodržena rovinnost vrstvy tepelně izolačního materiálu a spáry byly vyplněny v celé tloušťce desek.

### Výstupní kontrola

Povrch omítky musí být rovný, oblé plochy musí mít žádaný tvar. V rovnosti omítek jsou nejvýše přípustné odchylky u hrubých omítek  $\pm 2$  mm na délce 2 m. Hrany rohů a koutů musí být přímé, musí mít daný tvar s případnými odchylkami nejvýše jako u fasádních ploch. [37]

## 6.2.7 Skladba pracovního kolektivu a určení doby výstavby

### 6.2.7.1 *Struktura pracovní čety*

Na provádění prací na svislých konstrukcích bude dohlížet hlavní stavbyvedoucí. Ten bude dohlížet na dané technologické postupy a množství spotřeby materiálu. Dále bude pravidelně kontrolovat dodržení bezpečnosti na pracovišti. Pracovní stroje, které se budou používat pro dané práce smí obsluhovat pouze pracovníci, kteří na to mají řádné proškolení.



Veškeré práce budou probíhat na staveništi. Stavební mistr si řídí svoji četou, tzn. 2 fasádníky a přidavače.

Odborní pracovníci: 1x stavební mistr

2x fasádníci

Pomocní pracovníci: 1x přidavač

#### 6.2.7.2 *Určení doby trvání*

Nepočítaje montáž a demontáž stavebního lešení bude realizace KZS trvat celkově 24 dní. Poměrově k tomu by měl daný úsek zabrat cca 4 pracovní dny. Veškeré dílčí údaje a výpočty byly již provedeny v kapitole 3. Řešení technologické struktury.

### 6.2.8 **Stroje, zařízení a pomocné stavební konstrukce**

#### 6.2.8.1 *Stroje, přístroje a pracovní pomůcky*

**Pomůcky pro provádění fasád:** zednická lžice a naběračka, vodováha, kladívko, kbelík, kalfas, ruční míchačka, vrtačka

Každý pracovník při provádění činnosti bude vybaven osobními ochrannými pracovními prostředky. Mezi ochranné prostředky například patří: helma, rukavice, ochranné brýle.

#### 6.2.8.2 *Pomocné stavební konstrukce*

Okolo budovy bude po celém obvodu zřízeno dílcové lešení, ze kterého bude umožněn přístup pracovníkům ke konstrukci. Lešení bude vybaveno zábrádkami u podlahy a dvoutyčovým zábradlím. Další pomocnou konstrukcí bude stavební výtah, který bude sloužit k dopravě materiálu a osob.



Obr. 7 Fasádní lešení [38]



## 6.2.9 Způsob zajištění bezpečnosti

### 6.2.9.1 Konkrétní vymezení jednotlivých opatření pro zjištění BOZ a PO

Pracoviště v okamžiku předání zhotovitelovi musí odpovídat požadavkům BOZ a PO. Po celou dobu výstavby bytového domu bude na staveništi zajištěn odborný stavební dozor. Před zahájením stavebních prací musí být všichni zaměstnanci prokazatelně seznámeni s problematikou stavby, příslušnými technologickými předpisy a pracovními postupy. Rovněž musí být prokazatelně seznámeni se zásadami ochrany zdraví a poskytování první pomoci. Všichni zaměstnanci jsou povinni dodržovat platné předpisy BOZP zákona 601/2006 Sb. [31], ze kterého vychází metodika technologického postupu a řídí se jimi kvalita práce, kvalifikace i předepsaná bezpečnostní školení pracovníků, dále nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, [32] a Stavební zákon č. 183/2006 Sb. [33].

Vymezení odpovědnosti za dodržení těchto podmínek

Veškerá odpovědnost za dodržení BOZ a PO připadá na vedoucího pracovní čety a stavbyvedoucího.

### 6.2.9.2 BOZP – vyhodnocení hlavních rizik pro danou činnost

Rizika BOZP	Závažnost Pravděpodobnost		Riziko
Pád osoby při výstupu a sestupu na zvýšená místa	3	2	STŘEDNÍ RIZIKO
Pád předmětu z výšky	4	3	VYSOKÉ RIZIKO
Přehřátí, úpal v letním období	2	2	STŘEDNÍ RIZIKO
Pád a zřícení lešení v důsledku vnějších sil	4	2	VYSOKÉ RIZIKO
Pád žebříku i s pracovníkem po ztrátě stability	4	3	VYSOKÉ RIZIKO

Tab. 2 Rizika BOZP [sestavil autor práce]

Přehled veškerých rizik je k nahlédnutí v kapitole 3.6 Plán rizik BOZP.



### 6.2.10 Opatření zajištění staveniště

Musí být zajištěn prostor kolem lešení vzhledem k nebezpečí pádu předmětu z výšky. Staveniště musí být zajištěno i během nepracovní doby, a to: zajištění pádových hran pomocí zábradlí, osvětlení celého staveniště, přítomnost hlídače (1x za hodinu obchůzka staveniště).

#### 6.2.10.1 Možnosti poškození životního prostředí, návrhy ochrany

Používaná mechanizace musí být v dobrém technickém stavu, aby neobtěžovala okolí nadměrným hlukem. Na stavbě musí být dodržovány časové limity pro provádění hlučných prací. Znečištěné automobily a ostatní mechanizace musí být před odjezdem ze stavby očištěny, případně musí být prováděno čištění komunikací. Mechanizace by měla být odstavena na zpevněných plochách. Doporučuje se použití mycího rámu.

Nakládání s odpady:

Zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech

Vyhláška ministerstva životního prostředí č. 381/2001 Sb. o odpadech a jejich seznam.

Dále je nutné tyto odpady v co největším množství třídít. [34]

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu	Nakládání s odpady
15 01 02	Plastové obaly	O	Recyklace
17 01 02	Cihly	O	Recyklace/skládka
17 01 01	Beton	O	Recyklace/skládka
15 01 11	Kovové obaly obsahující nebezpečnou výplňovou hmotu	N	Skládka
17 04 05	Železo a ocel	O	Recyklace
17 02 03	Plasty	O	Recyklace
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	Skládka

Tab. 3 Nakládání s odpady [sestavil autor práce]



#### 6.2.10.2 Opatření při práci za mimořádných podmínek

Teplota podkladu a okolního vzduchu nesmí klesnout pod + 5 ° C, pokud nejsou použity materiály, které práci při nižších teplotách povolují – urychlovač do **akrylátové a silikonové omítky**.

Při používání **silikonsilikátové omítky** nesmí teplota podkladu a okolního vzduchu klesnout pod + 8 ° C. Při aplikaci (nanášení) je nutné se vyvarovat přímému slunečnímu záření, větru a dešti. Při podmínkách podporujících rychlé zasychání omítky (teplota nad 25 °C, silný vítr, vyhřátý podklad apod.) musí zpracovatel zvážit všechny okolnosti (včetně např. velikosti plochy) ovlivňující možnost správného provedení – napojování a vytvoření struktury. [39]

### SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obr. 1 Situační výkres [PD]</i> .....	3
<i>Obr. 2 Vyznačení fasády [PD]</i> .....	4
<i>Obr. 3 Doprava materiálu na stavbu [8]</i> .....	5
<i>Obr. 4 Manipulace s nákladem [25]</i> .....	6
<i>Obr. 5 Skladba KZS [36]</i> .....	8
<i>Obr. 6 Postupový diagram [autor práce]</i> .....	10
<i>Obr. 7 Fasádní lešení [38]</i> .....	12

### SEZNAM TABULEK

<i>Tab. 1 Výpočet spotřeby materiálu [sestavil autor práce]</i> .....	5
<i>Tab. 2 Rizika BOZP [sestavil autor práce]</i> .....	13
<i>Tab. 3 Nakládání s odpady [sestavil autor práce]</i> .....	14

### SEZNAM PŘÍLOH

<i>Příloha 1 – Baunit SilikonTop – technický list [36]</i>
<i>Příloha 2 – Baunit UniPrimer – technický list [36]</i>
<i>Příloha 3 – Baunit ProContact – technický list [36]</i>
<i>Příloha 4 – Baunit StarTex – technický list [36]</i>
<i>Příloha 5 – ETICS Baunit Mineral – technický list [3]</i>

# Baumit SilikonTop

## Fasádní silikonová pastovitá omítka



- **Zvýšená odolnost vůči povětrnostním vlivům**
- **Vysoce vodoodpudivá**
- **Snadno zpracovatelná**

**Výrobek** Průmyslově vyráběná tenkovrstvá pastovitá omítka se škrábanou nebo rýhovanou strukturou, dle ČSN EN 15824. Učená do exteriéru. Systémová součást zateplovacích systémů Baumit.

**Složení** Modifikovaná silikonová pryskyřice, organické pojivo, minerální plniva, barevné a bílé pigmenty, vlákna, přísady a voda.

**Vlastnosti** Vysoce odolná proti účinkům povětrnostních vlivů, extrémně vodoodpudivá, vysoce paropropustná, odolná přirozenému znečišťování, univerzálně použitelná, snadno zpracovatelná (ručně i strojově).

**Použití** Univerzálně použitelná vrchní omítka pro zateplovací systémy Baumit, taktéž na původní i nové minerální omítky, stěrky, beton i sanační omítky.

**Technické údaje**

Soudržnost:	> 0.3 MPa
Faktor difúzního odporu $\mu$ :	40 - 60
Hustota:	cca 1.8 kg/dm <sup>3</sup>
Součinitel tepelné vodivosti:	0.7 W/m.K
Permeabilita vody v kapalně fázi:	W3 dle EN 1062-1

	K 1,5	K 2	K 3	R 2
Zrnitost	1.5 mm	2 mm	3 mm	2 mm
Struktura	K 1,5	K 2	K 3	R 2
Spotřeba	2.5 kg/m <sup>2</sup>	2.9 kg/m <sup>2</sup>	3.9 kg/m <sup>2</sup>	2.6 kg/m <sup>2</sup>
Vydatnost	10 m <sup>2</sup> /kbelík	8.6 m <sup>2</sup> /kbelík	6.4 m <sup>2</sup> /kbelík	9.6 m <sup>2</sup> /kbelík

	R 3
Zrnitost	3 mm
Struktura	R 3
Spotřeba	3.6 kg/m <sup>2</sup>
Vydatnost	6.9 m <sup>2</sup> /kbelík

*Life*  
COLORED BY BAUMIT

**Způsob dodání** 25 kg kbelík, 1 paleta = 32 kbelíků = 800 kg

**Skladování** V suchu, chladnu, bez mrazu a v uzavřeném balení 12 měsíců.

<b>Zajištění kvality</b>	Průběžná kontrola podnikovými laboratořemi a státem určenými zkušebnami.
<b>Bezpečnostní pokyny</b>	Podrobná klasifikace dle Chemického zákona (v souladu s článkem 31 a přílohou II Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006 ze dne 18.12.2006) je uvedena v bezpečnostním listu výrobku, který je k dispozici na <a href="http://www.baumit.cz">www.baumit.cz</a> , anebo na vyžádání u výrobce.
<b>Podklad</b>	<p>Musí vyhovovat platným normám, být čistý, suchý, nezmrzlý, nasákový, bez výkvětů, soudržný, zbavený prachu a oddělujících se částic. Povrch nesmí být vodoodpudivý.</p> <p><b>Vhodné podklady:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ minerální podklady, např. lepicí stěrky Baumit</li> <li>■ beton a původní i nové minerální omítky</li> <li>■ disperzní stěrka Baumit PowerFlex</li> </ul> <p><b>Nevhodné podklady:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ plasty, lakové event. olejové nátěry a křídlové barvy</li> <li>■ vápenné omítky a nátěry</li> <li>■ k zastavení postupu karbonatce betonu</li> <li>■ dřevo nebo kov</li> </ul>
<b>Příprava podkladu</b>	<p>Úprava podkladu před nanášením omítky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ silně nebo nerovnoměrně nasákové povrchy upravit přípravkem Baumit MultiPrimer</li> <li>■ křídlové, případně lehce pískující povrchy upravit přípravkem Baumit MultiPrimer</li> <li>■ silněji pískující až drolivé povrchy zpevnit Baumit SanovaPrimer (podrobnosti technický list výrobku)</li> <li>■ mechanicky odstranit výkvěty</li> <li>■ zbytky odbedňujících přípravků (olejů) odstranit z betonu horkou párou nebo vhodným odstraňovačem</li> <li>■ znečištěné plochy vyčistit vhodným přípravkem, např. Baumit ReClean</li> <li>■ plísněmi a řasami napadené plochy sanovat, např. Baumit FungoFluid</li> <li>■ nesoudržné, křídlové nebo zvětralé nátěry mechanicky odstranit</li> <li>■ poškozené povrchy s trhlinami, avšak jinak dostatečně soudržné minerální plochy upravit lepicí stěrkou, příp. vyztuženou sklo-textilní síťovinou</li> </ul> <p><b>Po provedení výše těchto úprav je před nanášením omítky následně nutné povrch upravit základním nátěrem Baumit PremiumPrimer nebo Baumit UniPrimer</b> (na Baumit PowerFlex není však základní nátěr nutný). U tmavých odstínů doporučujeme použít základní nátěr odpovídajícím způsobem probarvený.</p>
<b>Zpracování</b>	<p>Před nanášením omítky Baumit SilikonTop dodržet technologickou přestávku min. 24 hodin pro vyschnutí základního nátěru. Bezprostředně před zpracováním obsah kbelíku důkladně promísit pomaluběžným mísidlem.</p> <p>Konzistenci lze popřípadě upravit přidáním nepatrného množství čisté vody – max. 1 % (tj. max. cca 0,25 l/25 kg kbelík Baumit SilikonTop). Nepřimíchávat žádné jiné materiály. Omítku nanášet celoplošně nerezovým hladítkem. Lze zpracovávat i strojově, rovnoměrným nástřikem v tloušťce zrna. Povrch omítky stáhnout nerezovým hladítkem v tloušťce zrna a bezprostředně strukturovat plastovým fasádním hladítkem. Nepřimíchávat další jiné hmoty. Pracovat rovnoměrně a bez přerušení.</p> <p><b>Skladba omítky:</b></p> <p>1 x základní nátěr Baumit UniPrimer (celoplošně a rovnoměrně) nebo</p> <p>2 x základní nátěr Baumit UniPrimer (na opravovaných minerálních podkladech, rovněž na silně nebo nerovnoměrně savých podkladech)</p> <p>1 x omítky Baumit SilikonTop, po min. 24 hod. technologické přestávce</p>

## Upozornění a všeobecné pokyny

Teplota vzduchu, materiálu ani podkladu nesmí během zpracování a zrání klesnout pod +5 °C.

■ Nepřimíchávat žádné jiné materiály.

■ Ochrana před povětrnostními vlivy: Při přímém slunečním záření, dešti nebo silné větru fasádu vhodným způsobem chránit (např. ochrannými fasádními sítěmi). Vysoké teploty, zejména v letním období, mohou nežádoucím způsobem ovlivnit výsledné vlastnosti, např. riziko spálení omítky. Zvýšená vlhkost vzduchu anebo nižší teploty vzduchu a podkladu (např. v pozdním podzimu) mohou podstatně prodloužit dobu zrání a nepříznivě ovlivnit výsledný barevný odstín anebo vlastnosti omítky.

■ Barevný odstín: Intenzitu výsledného barevného odstínu výrazně ovlivňují vlastnosti podkladu, teplota anebo vlhkost vzduchu. Nežádoucí nerovnoměrnosti barevného odstínu (barevné skvrny) mohou na fasádě způsobit zejména proměnlivé podmínky při zpracování anebo zrání nátěru, např. vliv stínů vržených konstrukcí lešení nebo jiných částí fasády (např. říms), vliv nerovnoměrností v podkladu (rozdílná struktura, nasákavost), případně vliv změn povětrnostních podmínek v průběhu zpracování anebo zrání.

Totožnost barevného odstínu lze zaručit pouze v rámci jedné výrobní šarže, doporučuje se proto objednávat potřebné množství materiálů pro celý objekt najednou. K dosažení co nejvyšší je nutno při doobjednávkách uvést číslo šarže (11 číselný kód) uvedené na balení. Různé výrobní šarže se doporučuje před zpracováním vzájemně smíchat.

Výrobek obsahuje přírodní suroviny, přítomnost světlých, příp. tmavších zrn je přirozenou vlastností omítky. Nepřiměřeným mechanickým účinkem na ploše omítky může být způsobeno obnažení plniva fasádní hmoty, které se může místně projevit změnou barevného odstínu (např. v důsledku setření barevného šlemu). Tento jev neovlivňuje technickou funkčnost fasádní hmoty a nesouvisí s její jakostí. Rozdíl barevných odstínů vzorových barev oproti originálním výrobkům je z technologických důvodů možný (jiný druh podkladu a technologie tisku) a nemůže být důvodem k reklamaci. S ohledem na to se doporučuje před zahájením aplikace nanést zkušební vzorky. Protože však u předkládaných vzorků a následně dodávaných fasádních hmot nelze zaručit naprosto shodné podmínky zpracování a zrání, jejich případný mírný barevný rozdíl nelze považovat za závadu.

■ TSR hodnota: Tmavé a syté odstíny na zateplovacích systémech (ETICS) v závislosti na hodnotě celkového součinitele sluneční odrazivosti TSR:

Hodnota TSR <25: zateplovací systém (ETICS) s cementovou výtužnou stěrkou v tloušťce  $\geq 5$  mm nebo Baunit PowerFlex (tl. 3–4 mm).

Hodnota TSR  $\geq 25$ : výtužnou vrstvu provést v souladu s pokyny Technologického předpisu pro zateplovací systémy Baunit.

■ Ochrana proti mikrobiologickému napadení: Fasádní pastovité omítky Baunit jsou dodávány se základní protiplísňovou ochranou s preventivním a odkladným účinkem proti napadení fasády houbami, řasami nebo plísněmi. Objekty v rizikovém prostředí (např. nadprůměrné množství srážek, blízko vodních ploch, zeleně, v blízkosti lesa, vegetace bezprostředně přiléhající k budově atp.) doporučujeme individuálně objednat zvýšenou protiplísňovou úpravu. Trvalou ochranu proti účinkům hub, řas nebo plísní však nelze zaručit. Protože dlouhodobost a neměnnost ochrany proti účinkům hub, řas nebo plísní nelze bez přihlídnutí ke konkrétním podmínkám stavby (tvar, rozměry, expozice ke světovým stranám, přesahy střechy, říms, klempířských výrobků, skladba a tepelněizolační účinnost obvodových stěn, současné i budoucí vlivy blízkého okolí apod.) obecně odhadnout, výběr konkrétní varianty biocidní ochrany (standardní-zvýšená) spočívá plně v zodpovědnosti projektanta, stavebníka, zhotovitele, popř. objednatele.

■ V případě nezbytnosti nanášení další povrchové úpravy na Baunit SilikonTop je nutné dodržet technologickou přestávku min. 48 hodin (platí při teplotě +20 °C a relativní vlhkosti vzduchu 60 %).

■ Bezpečnostní opatření: pokyny uvedeny v bezpečnostním listu výrobku.

■ Pokyny pro čištění: Oči a povrch pokožky, jakož i okolí natírané plochy (především sklo, keramické a klinkery, přírodní kámen, kovové konstrukce, příp. jiné nátěry musí být chráněné. Eventuální odstříky (použité nářadí) bezprostředně (před zaschnutím a vytvrdnutím) omýt dostatečným množstvím čisté vody.

■ Dodržovat ustanovení technického listu výrobku. Před zahájením zpracování se doporučuje v dostatečném předstihu provedení a posouzení vzorové plochy přiměřené velikosti.

Tento technický list, poskytovaný v rámci naší podpory zákazníkům a zpracovatelům, byl vytvořen na základě našich vlastních zkušeností a aktuálního stavu vývoje vědy a techniky. Zde uvedené postupy a doporučení představují v obecném smyslu optimální a bezpečná, avšak právně nezávazná řešení, nezakládající smluvní vztah ani dodatečné závazky z kupní smlouvy. Rovněž nezabývají zpracovatele zodpovědnosti za prověření vhodnosti tohoto výrobku k zamýšlenému použití v konkrétních podmínkách.



# Baumit UniPrimer

## Univerzální základní nátěr pod fasádní omítky



- **Univerzální použití pod všechny fasádní omítky**
- **Probarvení v 10 základních odstínech bez příplatku**
- **Snadná zpracovatelnost**

<b>Výrobek</b>	Průmyslově vyráběný, organicky pojený základní nátěr.	
<b>Složení</b>	Organická pojiva, aditiva obsahující silikon, minerální plniva, přísady, voda.	
<b>Vlastnosti</b>	Zvyšuje přilnavost omítky k podkladu, sjednocuje jeho nasákavost, umožňuje rovnoměrné vybarvení barevného odstínu, hydrofobizuje podklad.	
<b>Použití</b>	Univerzální základní nátěr pro exteriér i interiéru, pro následné nanášení tenkovrstvých omítek Baumit, např. Baumit NanoporTop, Baumit StarTop, Baumit PuraTop, Baumit openTop, Baumit SilikatTop, Baumit SilikonTop, Baumit GranoporTop, Baumit PuraTop, Baumit MosaikTop, Baumit CreativTop, Baumit SiliporTop.	
<b>Technické údaje</b>	Barva:	bílá
	Faktor difúzního odporu $\mu$ :	150
	Obsah pevných látek:	cca 70 %
	Hustota:	cca 1.6 kg/dm <sup>3</sup>
	Obsah VOC:	< 1 g/l , <60 $\mu$ g/m <sup>3</sup> EMICODE EC 1 PLUS

	25 kg	5 kg
Zrnitost	0.5 mm	0.5 mm
Spotřeba	cca 0.2 - 0.4 kg/m <sup>2</sup> v závislosti na druhu podkladu	cca 0.2 - 0.4 kg/m <sup>2</sup> v závislosti na druhu podkladu
Vydatnost	cca 60 - 125 m <sup>2</sup> /kbelík v závislosti na druhu podkladu	cca 12 - 25 m <sup>2</sup> /kbelík v závislosti na druhu podkladu

**Objemová hmotnost:** cca 1,6 kg/dm<sup>3</sup>



<b>Způsob dodání</b>	25 kg kbelík, 1 paleta = 32 kbelíků = 800 kg kbelík 5 kg, 1 Pal = 64 kbelíků = 320 kg
<b>Skladování</b>	V suchu, chladnu, bez mrazu a v uzavřeném balení 12 měsíců.
<b>Zajištění kvality</b>	Průběžná kontrola podnikovými laboratořemi a státem určenými zkušebnami.

**Bezpečnostní pokyny** Podrobná klasifikace dle Chemického zákona (v souladu s článkem 31 a přílohou II Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006 ze dne 18.12.2006) je uvedena v bezpečnostním listu výrobku, který je k dispozici na [www.baumit.cz](http://www.baumit.cz), anebo na vyžádání u výrobce.

**Podklad** Podklad musí vyhovovat platným normám, musí být čistý, suchý, bez mrazu, prachu, solných výkvětů, soudržný, bez uvolňujících se částic, zbytků mastnoty anebo odbedňovacích olejů, nesmí být vodoodpudivý.

**Baumit UniPrimer je vhodný na:**

- minerální základní vrstvu vnějších kompozitních tepelně izolačních systémů
- vápenné, vápenocementové a cementové omítky
- beton
- vápenné a sádrové omítky
- dobře soudržné minerální, disperzní a silikátové nátěry a omítky

**Baumit UniPrimer je nevhodný na:**

- čerstvé vápenné omítky a nátěry
- plastické hmoty, lakové eventuálně olejové vrstvy a klišové barvy.

**Příprava podkladu**

- silně nebo nerovnoměrně nasákové povrchy upravit přípravkem Baumit MultiPrimer
- křídující, případně lehce pískující povrchy upravit přípravkem Baumit MultiPrimer
- silněji pískující až drolivé povrchy zpevnit Baumit SanovaPrimer (podrobnosti technický list výrobku)
- mechanicky odstranit výkvěty
- zbytky odbedňujících přípravků (olejů) odstranit z betonu horkou párou nebo vhodným odstraňovačem
- znečištěné plochy vyčistit vhodným přípravkem, např. Baumit ReClean
- plísněmi a řasami napadené plochy sanovat, např. Baumit FungoFluid
- nesoudržné, křídující nebo zvětralé nátěry mechanicky odstranit
- poškozené povrchy s trhlínami, avšak jinak dostatečně soudržné minerální plochy upravit lepicí stěrkou, příp. vyztuženou sklotextilní síťovinou, např. Baumit StarTex.

**Zpracování** Bezprostředně před nanášením výrobek důkladně promísit pomaluběžným mísidlem. Případnou úpravu konzistence je možné provést cca 1 l vody / balení 25 kg nebo cca 2 dl vody / balení 5 kg Baumit UniPrimer. Nanášet fasádním válečkem nebo natírat štětkou, a to stejnoměrně a bez přerušení. Při vyšších teplotách doporučeno nanášet ve dvou vrstvách. Nátěr se provádí celoplošně, při více-násobném nanášení je nutné dodržet technologickou přestávku: min. 24 h mezi nátěry. Před nanášením konečné povrchové úpravy dodržet technologickou přestávku min. 24. hodin.  
Nepřimíchávat žádné jiné materiály. Zpracovávat rovnoměrně a bez přerušení.

**Upozornění a všeobecné pokyny** Teplota vzduchu, materiálu a podkladu nesmí během zpracování a tuhnutí klesnout pod +5 °C. Při přímém slunečním záření, dešti nebo silném větru se doporučuje fasádu chránit vhodným způsobem, např. pomocí fasádních sítí. Vysoké teploty, zejména v letním období, mohou nežádoucím způsobem ovlivnit výsledné vlastnosti, např. riziko spálení nátěru. Zvýšená vlhkost vzduchu a nižší teploty mohou podstatně prodloužit dobu tuhnutí a zrání anebo nepříznivě ovlivnit vlastnosti nátěru.  
Probarvené hmoty je třeba objednávat najednou v celém množství (se započítáním potřebné rezervy), aby se předešlo možným barevným rozdílům a odlišnostem.

**Bezpečnostní opatření:**

Okolí natírané plochy, především sklo, keramika, klinkery, přírodní kámen, laky a kovy musí být chráněné, eventuální odstříky a použité nářadí se bezprostředně omyjí dostatečným množstvím vody. Nečekat na zaschnutí a vytvrdnutí. Zaschlý materiál lze přiměřeně odstraňovat pomocí prostředků na bázi acetonu nebo ethylacetátu (dodržovat bezpečnostní předpisy).

Tento technický list, poskytovaný v rámci naší podpory zákazníkům a zpracovatelům, byl vytvořen na základě našich vlastních zkušeností a aktuálního stavu vývoje vědy a techniky. Zde uvedené postupy a doporučení představují v obecném smyslu optimální a bezpečná, avšak právně nezávazná řešení, nezakládající smluvní vztah ani dodatečné závazky z kupní smlouvy. Rovněž nezbavují zpracovatele zodpovědnosti za prověření vhodnosti tohoto výrobku k zamýšlenému použití v konkrétních podmínkách.

# Baumit ProContact

## Paropropustná lepicí a stěrková hmota



- **Kvalitativní třída A**
- **Vyrovnávací stěrka na omítky**
- **Testovaná podle ETAG 004**

**Výrobek** Průmyslově vyráběná suchá minerální směs určená především k lepení a stěrkování fasádních tepelně izolačních desek. Systémová součást tepelně izolačních systémů Baumit, zkoušená dle ETAG 004.

**Složení** Cement, křemičitý písek, přísady.

**Vlastnosti** Lepicí a stěrková malta pro exteriér i interiéru s vysokou přídržností k podkladu. Snadno zpracovatelná.

**Použití** Lepicí a stěrková malta umožňující difúzi vodních par pro použití v exteriéru i interiéru. Určená zejména pro lepení fasádních tepelně izolačních desek (např. minerálních fasádních desek a lamel, z polystyrenu EPS-F) na podklad, pro provádění armovací a vyrovnávací stěrky s vložením sklotextilní síťoviny v tepelně izolačních systémech Baumit, a rovněž k vyrovnání a stěrkování minerálních podkladů (např. jádrových omítek) s vložením sklotextilní síťoviny nebo bez.

**Technické údaje** Faktor difúzního odporu  $\mu$ :  $\leq 18$   
Součinitel tepelné vodivosti: cca 0.8 W/m.K

Zrnitost	
Spotřeba	cca 3 - 4 kg/m <sup>2</sup> pro lepení, stěrkování EPS-F
Spotřeba	cca 4 - 5 kg/m <sup>2</sup> pro lepení MW
Spotřeba	cca 4 - 6 kg/m <sup>2</sup> pro stěrkování MW
Spotřeba	cca 3 kg/m <sup>2</sup> vyrovnávací vrstva MW
Potřeba vody	cca 5 - 6 l záměsové vody/ 25 kg suché směsi

**Způsob dodání** 25 kg pytel, 54 pytlů / pal. = 1350 kg

**Skladování** V suchu na dřevěném roštu v uzavřeném originálním balení 12 měsíců.

**Zajištění kvality** Průběžná kontrola podnikovými laboratořemi a státem určenými zkušebními.

**Bezpečnostní pokyny** Podrobná klasifikace dle Chemického zákona (v souladu s článkem 31 a přílohou II Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006 ze dne 18.12.2006) je uvedena v bezpečnostním listu výrobku, který je k dispozici na [www.baumit.cz](http://www.baumit.cz), anebo na vyžádání u výrobce.

**Podklad** Podklad musí vyhovovat platným normám, musí být pevný, bez uvolňujících se částic, zbavený prachu, nátěru, zbytků odformovacích prostředků a solných výkvětů. Musí být dostatečně drsný, suchý a rovnoměrně nasáklý. Povrch nesmí být vodoodpudivý.

## Zpracování

Baumit ProContact se nasype do 5 - 6 l záměsové vody na 25 kg suché směsi a zamísí se pomaluběžným mísidlem. Po cca 5 minutovém odležení a opětovném promísání je lepicí stěrka Baumit ProContact připravena ke zpracování. Doba zpracovatelnosti: cca 1,5 h. Konzistence již tuhnoucího materiálu nesmí být upravována přidáváním další vody. Přidávání urychlovacích či nemrzoucích přísad je zakázáno.

V zateplovacích systémech Baumit:

Použití jako lepidlo:

Při lepení fasádních desek metodou obvodového rámečku a tří vnitřních terčů lze odchylku rovinnosti podkladu do  $\pm 10$  mm/1 bm vyrovnat přímo při lepení hmotou Baumit ProContact. Kontaktní plocha slepu fasádní desky s podkladem musí být min. 40%. Šířka obvodového rámečku naneseného z lepicí hmoty je cca 5 cm, vnitřní terče z lepicí hmoty jsou velikosti přibližně lidské dlaně. Tloušťka nanášené lepicí hmoty je max. 20 mm. Větší nerovnosti je nutné vyrovnat v předstihu samostatnou vrstvou omítky. U ideálně rovných podkladů (odchylka max.  $\pm 5$  mm/1 bm) lze Baumit ProContact nanášet celoplošně přímo na podklad. Nanáší se ručně ozubenou stěrkou nebo strojově stříkáním po celé ploše podkladu a poté dodatečně ozubenou stěrkou vyprofilovat. Do takto připraveného lože následně zatlačit určené fasádní desky.

Použití jako vyrovnávací vrstva (jen v případě použití minerálních izolantů):

Na připravený (přilepený) izolant nanese se nejpozději do 14 dnů vyrovnávací vrstvu Baumit ProContact ozubeným hladítkem a zahladíme (min. tl. 2 mm).

Použití jako armovací stěrka:

Na tepelně izolační fasádní desky, resp. na vyrovnávací vrstvu (jen v případě použití minerálních izolantů) se nanese ozubeným hladítkem armovací vrstva současně s skládáním sklotextilní síťoviny Baumit StarTex.

Nedošlo-li k aplikaci zmíněné vrstvy do 2 týdnů po přilepení izolantu (platí jen pro EPS - F), je nutné desky znovu přebrousit.

Kolmo na diagonálu oken, výklenků apod. osadit přídatné pásy sklotextilní síťoviny Baumit StarTex (např. 300 x 200 mm) ještě před celoplošným prováděním armovací stěrky. Ozubeným hladítkem (ozubení 10 mm) se nanese lepicí stěrka Baumit ProContact na podklad a do čerstvé vrstvy se vtlačí ve svislých pásech sklotextilní síťovina s přesahem min. 10 cm. Následně se plocha vyhladí, případně za přidávání materiálu, do roviny. Sklotextilní síťovina Baumit StarTex nesmí být po provedení armovací vrstvy viditelná. Min. tloušťka armovací vrstvy je 2 mm.

Stěrkování (starých) nátěrů:

Nátěry musí být pevné, soudržné a podklad je nutné důkladně očistit.

Stěrkování jádrových omítek:

Baumit ProContact nanést na vyzrálý a suchý podklad ozubeným hladítkem s/bez vložení sklotextilní síťoviny a následně vyhladit. Před nanášením konečné povrchové úpravy musí být dodržena technologická přestávka min. 7 dní.

## Upozornění a všeobecné pokyny

Teplota vzduchu, materiálu a podkladu nesmí během zpracování a tuhnutí klesnout pod +5 °C. Při přímém slunečním záření, dešti nebo silném větru se doporučuje fasádu chránit vhodným způsobem. Při případném obrušování armovací stěrky je nutné dbát na to, aby nedošlo k poškození sklotextilní síťoviny. Klade-li se dvojitá výtuž, je nutné nanášet druhou vrstvu armovací stěrky s časovým odstupem min. 24 h. Nepřimíchávat žádné jiné materiály.

Před nanášením povrchové úpravy musí být dodržena technologická přestávka min. 7 dní, přičemž rozhodující je dosažení jednotného suchého povrchu bez vlhkých (tmavých) míst.

Podrobnější informace o aplikaci tepelně izolačních systémů Baumit viz Technologický předpis pro provádění tepelně izolačních systémů.

### Konečné povrchové úpravy:

Tenkovrstvé fasádní omítky Baumit, např.:

- Baumit NanoporTop včetně Baumit PremiumPrimer
- Baumit StarTop včetně Baumit PremiumPrimer
- Baumit SilikonTop včetně Baumit UniPrimer
- Baumit SiliporTop včetně Baumit UniPrimer
- Baumit SilikatTop včetně Baumit UniPrimer
- Baumit GranoporTop včetně Baumit UniPrimer
- Baumit PuraTop včetně Baumit UniPrimer
- Baumit CreativTop včetně Baumit UniPrimer
- Baumit MosaikTop včetně Baumit UniPrimer

Tento technický list, poskytovaný v rámci naší podpory zákazníkům a zpracovatelům, byl vytvořen na základě našich vlastních zkušeností a aktuálního stavu vývoje vědy a techniky. Zde uvedené postupy a doporučení představují v obecném smyslu optimální a bezpečná, avšak právně nezávazná řešení, nezakládající smluvní vztah ani dodatečné závazky z kupní smlouvy. Rovněž nezbavují zpracovatele zodpovědnosti za prověření vhodnosti tohoto výrobku k zamýšlenému použití v konkrétních podmínkách.

# Baumit StarTex

## Sklotextilní síťovina odolná vůči alkáliím



- **V systému Baumit Star a Baumit Pro**
- **Odolná vůči alkáliím**
- **Praktická šířka**

**Výrobek** Sklotextilní síťovina se zvýšenou odolností proti účinkům alkálií. Systémová součást zateplovacích systémů Baumit.

**Složení** Tkanina ze skelných vláken lubrikovaná pro zvýšení alkalické odolnosti.

**Vlastnosti** Zaručená pevnost a tažnost, zvýšená odolnost proti účinkům alkálií.

**Použití** K vyztužování stěrkových materiálů Baumit. Pro vyztužování základní vrstvy zateplovacích systémů (ETICS) Baumit.

**Technické údaje** velikost ok: cca 4 x 4 mm

	balení 10 bm	balení 50 bm
Spotřeba	cca 1.1 bm/m <sup>2</sup>	cca 1.1 bm/m <sup>2</sup>
Vydatnost	cca 9 m <sup>2</sup> /role	cca 45 m <sup>2</sup> /role

**Plošná hmotnost upravené tkaniny:**  $\geq 145 \text{ g/m}^2$

**Pevnost po stárnutí:** min. 1000 N/50 mm, (min. 50 % původní hodnoty) ve směru osnovy i útku

**Způsob dodání** Role šířky 1m, zabalené ve fólii: 10 bm v roli, 100 rolí/pal. = 1000 m<sup>2</sup>  
Role šířky 1m, zabalené ve fólii: 50 bm v roli, 30 rolí/pal. = 1500 m<sup>2</sup>

**Skladování** V suchu a ve svislé poloze.

**Zajištění kvality** Průběžná kontrola podnikovými laboratořemi a státem určenými zkušebnami.

**Bezpečnostní pokyny** Podrobná klasifikace dle Chemického zákona (v souladu s článkem 31 a přílohou II Nařízení Evropského parlamentu a Rady č. 1907/2006 ze dne 18.12.2006) je uvedena v bezpečnostním listu výrobku, který je k dispozici na [www.baumit.cz](http://www.baumit.cz), anebo na vyžádání u výrobce.

## Zpracování

**Celoplošné vyztužení:** Ozubeným hladítkem (ozubení 10 x 10 mm) se nanese stěrkovácí hmota (např. Baumit StarContact, Baumit ProContact, Baumit MultiWhite, Baumit MultiRenova, Baumit MultiFine) na podklad. Do hmoty se vtlačí sklotextilní síťovina Baumit StarTex ve svislých pásech (mírně napnutá, bez průhybů či vzdutí) s přesahem min. 100 mm a zahradí se do roviny (příp. za dalšího přidávání materiálu). Pod síťovinou nesmí zůstat prázdná místa bez stěrkovácí hmoty. Ochranné krytí síťoviny - min. 1 mm (v oblastech přesahů síťoviny min. 0,5 mm) stěrkovácí hmoty, max. 3 mm, nanášené metodou „mokré do mokrého“.

**Diagonální zesilující vyztužení rohů výplní otvorů:** Nad rohy výplní otvorů se před prováděním celoplošného vyztužení vkládá do předem natažené stěrkové hmoty diagonální zesilující vyztužení, a to pruhem sklotextilní síťoviny Baumit StarTex o rozměrech, např. 300 x 200 mm. Následně se osadí příslušné ukončovací profily např. vyztužné rohové profily, parapetní připojovací profil apod.

**Osazování vyztužných profilů:** Provádí se před celoplošným vyztužením osazením např. Rohového profilu ETICS se síťovinou do předem nanesené stěrkové hmoty s jejím následným zastěrkováním.

Přes vyztužné profily se sklotextilní síťovina Baumit StarTex osazuje s přiměřeným přesahem, min. 100 mm.

**Ochrana fasády proti zvýšenému mechanickému zatížení:** Před základním celoplošným vyztužením se provede zesilující vyztužení ze sklotextilní síťoviny Baumit StarTex nebo síťoviny Baumit KeraTex. Osazuje se bez přesahů, zastěrkováním do stěrkové hmoty. Po technologickém přestávce min. 24 hodin lze provádět základní celoplošné vyztužení.

## Upozornění a všeobecné pokyny

Teplota vzduchu, materiálu a podkladu nesmí během zpracování a tuhnutí klesnout pod +5 °C. Při přímém slunečním záření, dešti nebo silné větru je nutné fasádu vhodným způsobem chránit (např. ochrannými fasádními sítěmi).

Sklotextilní síťovina Baumit StarTex musí být osazená bez záhybů a nesmí překrývat případné dutiny.

Při odstraňování vzniklého otřepu ze zastěrkované sklotextilní síťoviny dbát, aby nedošlo k případnému poškození nebo uvolnění síťoviny.

Při zpracování dodržovat platné normy, technické listy příslušných výrobků, technologický předpis pro ETICS Baumit a respektovat všeobecné řemeslné a zpracovatelské zásady.

---

Tento technický list, poskytovaný v rámci naší podpory zákazníkům a zpracovatelům, byl vytvořen na základě našich vlastních zkušeností a aktuálního stavu vývoje vědy a techniky. Zde uvedené postupy a doporučení představují v obecném smyslu optimální a bezpečná, avšak právně nezávazná řešení, nezakládající smluvní vztah ani dodatečné závazky z kupní smlouvy. Rovněž nezbavují zpracovatele zodpovědnosti za prověření vhodnosti tohoto výrobku k zamýšlenému použití v konkrétních podmínkách.

## ETICS Baumit Mineral A- technický list a skladba systému

### Typická skladba:

<b>Lepicí hmota:</b>	Baumit ProContact Baumit ProContact DC 56 Baumit NivoFix	
<b>Izolant:</b>	Fasádní tepelněizolační desky z MW TR 10 a TR 15 dle schválení Baumit	
<b>Kotvení izolantu:</b>	Baumit S Baumit N Baumit SDX 8 ejotherm STR U 2G EJOT H3 EJOT H1 eco Termoz CS 8 Termoz PN 8 Hilti HTR-M	Další dle schválení Baumit
<b>Stěrková hmota:</b>	Baumit ProContact Baumit ProContact DC 56 Baumit PowerFlex	
<b>Výztuž:</b>	Baumit StarTex	
<b>Základ:</b>	Baumit PremiumPrimer Baumit UniPrimer	
<b>Povrchová úprava:</b>	Baumit SilikonTop Baumit NanoporTop Baumit GranoporTop Baumit StellaporTop	Další dle schválení Baumit

Prohlášení o vlastnostech č. 03-BCZ-ETA-15/0289  
Evropské technické posouzení č. ETA 15/0289  
Certifikát č. 1020-CPR-010035305

BAUMIT, spol. s r.o., 06.12.2021

Průmyslová 1841  
CZ - 250 01 Brandýs nad Labem  
tel.: 326 900 400  
fax: 326 900 415  
e-mail: baumit@baumit.cz  
www.baumit.cz

Logistické centrum Morava:  
Brněnská 679  
CZ - 664 42 Modřice  
tel.: 548 212 273  
fax: 548 212 274

Výrobní závod Čakovice:  
Cukrovarská 864  
CZ - 196 00 Praha 9-Čakovice  
tel.: 251 010 282  
fax: 251 010 282

Výrobní závod Dětmarovice:  
Areál EDĚ  
CZ - 735 71 Dětmarovice  
tel.: 326 900 492  
fax: 326 900 499

IČO: 48038296, DIČ: CZ48038296  
UniCredit Bank Czech Republic, a.s.,  
č.ú. 511 253 1001/2700  
Raiffeisenbank,  
č.ú. 101 100 2866/5500