



VYSOKÉ UČENÍ FAKULTA
TECHNICKÉ STAVEBNÍ
V BRNĚ

BWA003

TECHNOLOGIE STAVEBNÍCH PRACÍ 2

ZADÁNÍ 06

PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

ZADÁNÍ 06 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ

- Zadání č. 6 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK
- Využití podkladů z 1. zadání – půdorys a řez objektu (M 1:100, M 1:50)
- Možnost i jiných podkladů než z 1. zadání (RD, BD, vždy půdorys a řez)
- Využití 1.NP zvoleného objektu – pro výpočet výkazu omítek min. 5-7 místností v rámci jednoho podlaží (důležité pro tvorbu časového plánu)

ZADÁNÍ 06 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

ÚKOL

- Zpracujte:
 - 1) **Technologický předpis** dle předepsaných náležitostí (přehledná tabulka materiálů s uvedenou spotřebou)
 - 2) **Výkaz výměr** = prokazatelný výpočet spotřeby hlavního materiálu (kontrolovatelný – ne jen výsledky) – samostatná A4
 - 3) **Časový harmonogram pro 1. NP po místnostech !!!**

ZADÁNÍ 06 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

OMÍTKY

- Řazeny mezi **práce dokončovací**
- Patří mezi **povrchové úpravy**, členění na **vnitřní** a **vnější**
- Rozhodují o jakosti a estetičnosti interiéru a exteriéru
- **Vnější omítky** – zabezpečení stavební konstrukce před povětrnostními a mechanickými vlivy
- **Vnitřní omítky** – zabezpečení stavební konstrukce před chemickými, biologickými vlivy
- **V rámci cvičení – pouze omítky vnitřní**

ZADÁNÍ 06 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

OMÍTKY

- Omítáním se rozumí **ruční nebo strojní** nanášení malty na povrch stěn a stropů objektu
- Ruční x Strojní omítání ?
- **Modernější strojní omítání** (velká rychlost omítání, dokonalá rovinnost stěn a stropů, menší spotřeba malty, snížení namáhavosti práce, snížení počtu pracovníků, apod.)
- **Tradiční druhy** vnitřních omítek:
 - Dvouvrstvá štuková
 - Jednovrstvá, sádrová
 - Cementová pálená

ZADÁNÍ 06 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

OMÍTKY – POSTUP PROVÁDĚNÍ

- 1) Příprava podkladu
- 2) (přednástrík – dříve „špric“ – cementová malta pro lepší přídržnost další vrstvy, dnes obdoba penetrace – nové stavby) - „špric“ x penetrace
- 3) (Zřízení omítníků) – dříve, dneska se neprovádí
- 4) Nanesení **jádrové (hrubé) omítky**
- 5) **Štuková omítka**
- 6) Úprava povrchu omítky
 - Nezapomenout na **TECHNOLOGICKÉ PŘESTÁVKY !!!**
 - **TP na 1 mm omítky / 1 den** – optimální, řídit se ale [dle výrobce](#)
 - Omítkoviny – tradiční, suché směsi – střední tl. 15 mm, Stěrky – min. tl. 10 mm
 - **Tl. omítky > 20 mm** – vhodné použít perlinku (sklovláknitá tkanina)

ZADÁNÍ 06 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

OMÍTKY – POSTUP PROVÁDĚNÍ

- Jednovrstvá sádrová omítka
- <https://www.youtube.com/watch?v=PKBNWcVBnAM>
- Sádrové omítky a stěrky
- <https://www.youtube.com/watch?v=S4TrC8ckHzY>
- Štuk
- https://www.youtube.com/watch?v=wjLI_sC_mq8&feature=youtu.be
- Provádění omítek na ostění
- <https://www.youtube.com/watch?v=DEvdVUcVSLI>
- Ručně – sádrové omítky
- <https://www.youtube.com/watch?v=Rjxh-vLExmA>

ZADÁNÍ 06 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

OMÍTKY – TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS

- ČSN EN 998-1 Specifikace malt pro zdivo – Část 1: Malta pro vnitřní a vnější omítky
- ČSN 73 0205 Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti – **odchyly rovinnosti**
- **Připravenost stavby** (dokončené práce), **staveniště**, **podkladu** (čistý, bezprašný, rovinný)
- Strojní omítačky (zásobník, míchací část, dopravní hadice s kompresorem, pistole s ovládacím ventilem – výstupní část)
- Pracovní četa – pracovník (kvalifikovaný : pomocný) 3:1 – strojní omítání

ZADÁNÍ 06 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

OMÍTKY – TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS

- **Více pracovních čt** (kvalifikovaní zedníci, pomocní dělníci)
- **KZP** – kontrola přídržnosti, přímosti hran, rovinnosti omítek (jinak pro hrubou a jinak pro hladkou omítku)
- **Materiál** – **spotřeba materiálu na m²** (katalog výrobce)
- Přednáštrík, jádrová omítka, štuková omítka, **ostatní materiál** – kovové rohy, **APU lišty** – pro ukončení omítky u okenního rámů (ocel x plast), **perlinka** (sklovláknitá tkanina), **lepící tmel perlinky**
- Přednáštrík
- Jádro **10-15 mm**
- Štuk max. **3 mm**

ZADÁNÍ 06 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

OMÍTKY – TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS

- Přehledná tabulka materiálů

| č. | Materiál | Specifikace, výrobce | Spotřeba (kg/m ²) | celkem m ² | kg | balení |
|----|-------------|----------------------|-------------------------------|-----------------------|----|--------|
| 1 | Jádro | | | | | |
| 2 | Štuk | Baumit FeinPutz | 3,6 kg /m ² /3 mm | | | |
| 3 | Perlinka | ... | ... | | | |
| 4 | Lepicí tmel | Baumit SpeedContact | | | | |
| 5 | | | | | | |

- Perlinka (sklovláknitá tkanina) – použití všude, kde je přechod různých materiálů (překlad x cihelné zdivo) a u nároží oken
- V ploše pouze pokud **tl. omítky > 20 mm** (starší objekty)

ZADÁNÍ 06 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

OMÍTKY – VÝKAZ VÝMĚR

- Pro 1 podlaží – samostatná A4
- Plochy **stěn** (výška x šířka) – odečtení otvorů
- Plochy **stropů**
- Plochy **ostění**

| Místnost | Plocha stěn (m ²) | Plocha stropu (m ²) | Plocha ostění (m ²) | Celková plocha (m ²) |
|----------------|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 101 - zádveří | $(2,19*2,65)*2 = \dots$ | $(2,445*2,19) = \dots$ | $(0,25*(2*(2,1+0,9))) = \dots$ | |
| | $(2,445*2,65)-(0,9*2,1) = \dots$ | | | |
| 102 - WC | | | | |
| 103 - Obyvák | | | | |
| 104 - Pracovna | | | | |
| | | | | |
| Celková plocha | | | | xxx |

ZADÁNÍ 06 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

OMÍTKY – ČASOVÝ PLÁN

- Řádkový časový harmonogram – po místnostech s rozdělením na jednotlivé vrstvy (přednástřík, jádrová omítka, štuková omítka, více technologických přestávek)
- Výpočet doby trvání činností v hodinách (ve dnech)
- Z technologického předpisu – množství, měrná jednotka (M.J.), počet pracovníků (pracovních čet)

ZADÁNÍ 06 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

OMÍTKY – ČASOVÝ PLÁN

- **Nh** (normohodina) = doba nutná pro provedení práce vztažené ke kalkulační jednotci (=výkon vymezený M.J., např.: m², m³, t, ks, ...)
- Normohodiny jsou stanoveny **na jednoho produktivního pracovníka - omítkáře** (ne na pomocného pracovníka)

Strojní omítání (sudé n)

| Činnost | Část konstrukce | Nh/M.J. |
|----------------|-----------------|---------|
| přednáštřík | strop | 0,14 |
| | stěna | 0,08 |
| jádrová omítka | strop | 0,39 |
| | stěna | 0,28 |
| štuk | strop | 0,29 |
| | stěna | 0,22 |

Ruční omítání (liché n)

| Činnost | Část konstrukce | Nh/M.J. |
|----------------|-----------------|---------|
| přednáštřík | strop | 0,14 |
| | stěna | 0,10 |
| jádrová omítka | strop | 0,49 |
| | stěna | 0,36 |
| štuk | strop | 0,31 |
| | stěna | 0,24 |

ZADÁNÍ 06 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

OMÍTKY – ČASOVÝ PLÁN

Harmonogram objektu - řádkový časový plán

| č. místnosti | číslo činnosti | název činnosti | měrná jednotka (M.J.) | Počet M.J. | pracnost | | napětí n % | celkem Ph | délka směny (h) | pracovníků (d) | | Směnnost (s) | doba trvání t (hod) | časový interval | | | | |
|--------------|----------------|----------------|-----------------------|------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------------|----------------|--------|--------------|---------------------|-----------------|----------|----------|----------|--|
| | | | | | Nh / m.j. | celkem Nh | | | | vlastních | cizích | | | 1.hodina | 2.hodina | 3.hodina | 4.hodina | |
| 101 - zádveř | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 102 - WC | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

část identifikační

část výpočtová

část grafická

technologický sled

určení doby trvání

vzájemná návaznost

ZADÁNÍ 06 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

OMÍTKY – ČASOVÝ PLÁN

Výpočet doby trvání

$$t = \frac{P_s}{h \times s}$$

kde

- t** doba trvání dílčího stavebního procesu ve dnech
- P_s** skutečná pracnost [Ph] (výpočet viz dále)
- d** počet pracovních sil nebo strojů u mechanizovaných procesů
- s** směnnost (pro účely cvičení uvažujte 1 směnu/den)

ZADÁNÍ 06 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

OMÍTKY – ČASOVÝ PLÁN

Skutečnou pracnost **P_s** lze stanovit z množství produkce:

$$P_s = \frac{Q \times N_{\check{c}}}{n} \quad [\text{Ph}]$$

Q rozsah produkce měřený ve fyzických či finančních jednotkách

N_č norma času (spotřeba pracovního času 1 dělníka nebo stroje na měrnou jednotku) [Nh/M.J.]

n součinitel napětí norem [bez rozměru nebo v %]

ZADÁNÍ 06 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

OMÍTKY – ČASOVÝ PLÁN

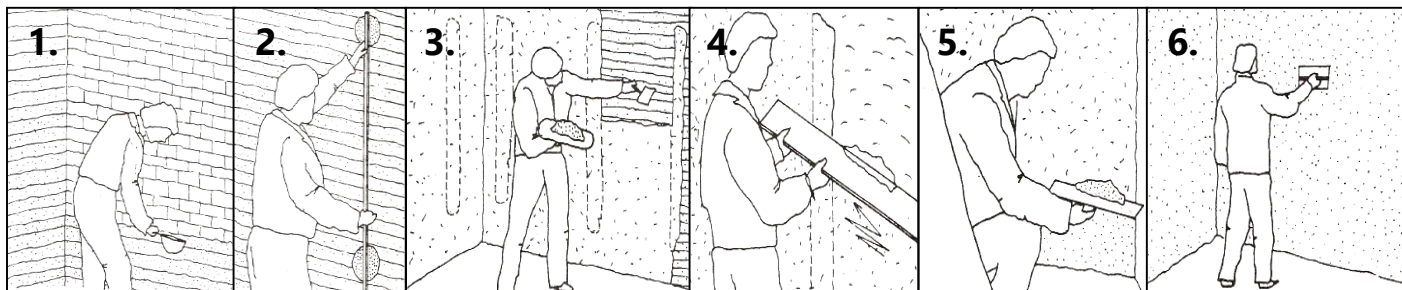
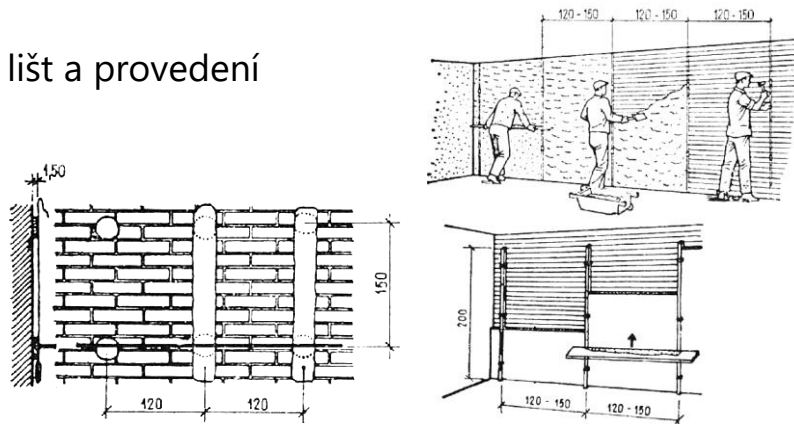
- Složení pracovních čet, více pracovních čet
 - 1) Čištění povrchů, řešení špatně přístupných míst, dodělávání špalet oken
 - 2) Nanášení postříku a jádrové omítky
 - 3) Nanášení štukové omítky, finální úprava povrchu
- Zamyšlení se nad návazností prací jednotlivých čet v rámci postupu realizace omítek ve všech místnostech v rámci jednoho podlaží !!!
- Zajištění plynulosti výstavby (četa nanášející jádrovou omítku hned přejde do další místnosti)
- Bez kolizí (více čet v jedné místnosti, 3 pracovníci na WC – vlezou se???) či prostojů (nečinnosti) pracovních čet

ZADÁNÍ 06 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

PRACOVNÍ POSTUP – VÍCEVRSTVÁ OMÍTKA – RUČNÍ OMÍTÁNÍ STĚN

Sled pracovních operací zahrnuje:

1. očištění povrchu podkladu, osazení vnějších rohových lišt a provedení postřiku (zdivo) popř. adhezní můstek (beton),
2. zřízení terčů a jejich urovnání latí,
3. vytvoření omítníků a nahození jádrové vrstvy omítky,
4. strhávání jádra,
5. nanášení štuky,
6. hlazení plstěným hladítkem.



ZADÁNÍ 06 – PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK

PRACOVNÍ POSTUP – VÍCEVRSTVÁ OMÍTKA – STROJNÍ OMÍTÁNÍ STĚN

Sled pracovních operací zahrnuje:

1. očištění povrchu podkladu, osazení vnějších rohových lišt a provedení postřiku (zdivo) popř. adhezni můstek (beton), (omítníky – není nutné vždy, záleží na technologii),
2. nanášení jádrové vrstvy omítky,
3. strhávání jádra,
4. nanášení štuky (I KDYŽ SE U STROJNÍHO OMÍTÁNÍ BĚŽNĚ NEDĚLÁ, ALE Z DŮVODU TVORBY ČASOVÉHO PLÁNU TO BUDEME PROVÁDĚT),
5. hlazení plstěným hladítkem.





VYSOKÉ UČENÍ FAKULTA
TECHNICKÉ STAVEBNÍ
V BRNĚ

BWA003

TECHNOLOGIE STAVEBNÍCH PRACÍ 2

ZADÁNÍ 06

PROVÁDĚNÍ VNITŘNÍCH OMÍTEK