

**ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE**

**FAKULTA  
STAVEBNÍ**



**REKONSTRUKCE HISTORICKÉ VILY  
G- TECHNOLOGICKÝ PŘEDPIS SANACE  
OMÍTKY**

Studijní program: Stavitelství  
Studijní obor: Realizace pozemních a inženýrských staveb  
Vedoucí práce: Ing. Běla Stibůková, CSc.  
Katedra: Konstrukce pozemních staveb  
Autor práce: Jan Řehoř

G.1 Identifikační údaje	2
G.2 Vymezení předmětu řešení	2
G.3 Vstupní materiály a výrobky	2
G.3.1 Obchodní názvy výrobků	2
G.3.2 Zásady manipulace, dopravy a skladování mat.	2
G.3.3 Metody kontroly materiálu	2
G.4 Pracovní podmínky	3
G.4.1 Připravenost staveniště	3
G.4.2 Struktura pracovní čety	3
G.4.3 Klimatické podmínky	3
G.4.4 Stroje, přístroje, pomůcky	3
G.5 Technologický postup	4
G.6 Pracnost	4
G.6.1 Lokální opravy	4
G.6.2 Penetrace fasády	5
G.6.3 Fasádní nátěr	5
G.7 Jakost provedení	5
G.7.1 Metody kontroly jakosti	5
G.8 BOZ a PO	6
G.9 Vliv na životní prostředí	7
G.10 Postupový diagram	7

## G.1 Identifikační údaje

Název stavby: Rekonstrukce historické vily

Místo stavby: Na Dlouhé mezi 59/11, Praha, Hodkovičky, 140 00

## G.2 Vymezení předmětu řešení

Bude provedena sanace štukové omítky na neorenesanční vile.

## G.3 Vstupní materiály a výrobky

### G.3.1 Obchodní názvy výrobků

Jemný vápenný štuk Hasit 160

Penetrace Webber podklad silikon

Silikonový pružný nátěr Webberton silicon

### G.3.2 Zásady manipulace, dopravy a skladování mat.

Doprava materiálu na staveniště bude zajištěna pomocí nákladních automobilů ze stavebnin. Nákladní automobily dopraví materiál až na skládku materiálu. Vyložení nákladu bude provedeno pomocí paletového zakladače a pomocí manuální práce.

Po staveništi bude materiál přepravován pomocí stavebního vrátka, výtahu a na vozících. Drobný materiál, kusové prvky, penetrační nátěry a pracovní pomůcky budou skladovány v uzamykatelném skladu.

Jemný vápenný štuk Hasit 160 je dodáván v pytlích. Hmotnost jednoho pytle je 30 kg, spotřeba je 2,7 kg/ m<sup>2</sup>. Štuk bude skladován na paletách na suchém místě, aby nedošlo k navlhčení.

Penetrace a nátěr jsou dodávány v kyblících o hmotnosti 5-25 kg. Kyblíky budou skladovány na suchém místě v uzamykatelném skladu.

### G.3.3 Metody kontroly materiálu

Při vizuální kontrole se zástupce stavebníka zaměřuje na viditelné vady jako jsou trhliny, praskliny, porušená balety apod. V případě zjištění jakýkoliv závad se dodávka materiálu nepřijímá. Současně je nutné vyžádat si prohlášení od výrobce o shodě dodávaného materiálu. Je-li vše v pořádku, přistupuje se k podpisu dodacího listu, převzetí materiálu a jeho uskladnění.

## G.4 Pracovní podmínky

### G.4.1 Přípravenost staveniště

V objektu jsou dokončené veškeré bourací a stavební práce rekonstrukce. Jsou dokončeny práce na střešním plášti objektu. U objektu je postaveno dočasné lešení, které je ukotveno do fasády a je opatřeno ochrannou sítí proti prašnosti.

### G.4.2 Struktura pracovní čety

*Vedoucí čety:* Stavební mistr, odpovídající za kvalitu odvedené práce dle technologického postupu a zodpovídá za ostatní pracovníky čety. Stavební mistr je povinen řídit se pokyny stavbyvedoucího. Dále odpovídá za dodržování BOZP, správnou identifikaci výrobků a materiálů, organizuje a řídí vlastní proces výstavby, provádí kontroly dle technologického postupu.

*Pracovníci:* Všichni pracovníci budou seznámeni a proškolení s BOZP. Pracovníci pracovních čet musí předložit osvědčení o odborném vyškolení o provádění jednotlivých konkrétních prací. Pracovníci bez tohoto osvědčení mohou v četě vykonávat pouze práce pomocné. Realizační firma zodpovídá za kvalitu svého díla a nejlépe zná své schopnosti a možnosti. Na stavbě bude přítomný stavbyvedoucí a pracovníci provádějící omítky. Proces tedy zajišťovat celkem 6 pracovníků

### G.4.3 Klimatické podmínky

Teplota podkladu a vzduchu nesmí klesnout pod 5° C. Při aplikaci nátěrů je nutné se vyvarovat přímému slunečnímu záření a dešti. Při podmínkách podporující rychlé zasychání fasádního nátěru (teplota vyšší než 25° C, silný vítr, vyhřátý podklad) musí zpracovatel zvážit všechny okolnosti ovlivňující možnost správného provedení, zvláště napojování.

Při podmínkách prodlužujících dobu zasychání (nízká teplota a vysoká vlhkost) je třeba počítat s pomalejším zasycháním a tím možným poškozením deštěm i po více než 12 hodinách.

### G.4.4 Stroje, přístroje, pomůcky

Fasádní váleček

Malířská štětka

Unimixer a vrtačka (nebo míchadlo s možností regulace otáček)

Zednická lžíce

Filcové hladítko

Šablony dle tvaru profilací na fasádě

## G.5 Technologický postup

Štuková fasáda se lokálně opraví vrstvou vápenného šuku pomocí zednické lžíce, hladítka a šablon. Podklad musí vyhovovat platným normám, musí být pevný, bez uvolňujících se částic, zbavený prachu, nátěru. Musí být dostatečně drsný, suchý a rovnoměrně nasákavý. Pokud povrch nemá žádné vizuální nedostatky ověříme jeho rovinnost a následně ho navlhčíme (nesmí být na povrchu vytvořen vodní film. Je nutné zakrýt všechny otvory, které by mohli být při aplikaci nástřiku zasaženy. Následuje připojení strojní míchačky Master k silu, zdroji el. energie a vody poté můžeme začít nanášet omítku ve tvaru housenky. Tloušťka jedné vrstvy max. 25 mm, při větších tloušťkách omítky se doporučuje v každém případě dvouvrstvé zpracování s nanášením druhé vrstvy na čerstvý, avšak zavadlý podklad. Nanesenou omítku zarovnat a stáhnout hliníkovou H-latí do roviny. V případě vzniku určitých prohlubní vyspravíme dle potřeby. Finální povrch upravíme tzv. filcováním až do jeho závěrečné podoby. Rozpracovanou plochu je nutné dokončit vždy v rámci jedné pracovní směny. Před nanesením dalších materiálů musí být dodržena technologická přestávka: 10 dní na 10 mm tloušťky omítky

## G.6 Pracnost

### G.6.1 Lokální opravy

Měrná jednotka MJ [m<sup>2</sup>]

Normohodina, Nh= 1,23

Množství materiálu, 30% plochy, s= 0,30 · 663 m<sup>2</sup> = 199 m<sup>2</sup>

Doba oprav, h= s · Nh= 199 · 1,23= 234,9 h

1 směna, hp= 8 hod

Počet pracovníků, 6

Doba trvání, ht= h/ (hp · 6) = 235/ (8 · 6) ≈ 5 dní

## G.6.2 Penetrace

Měrná jednotka MJ [m<sup>2</sup>]

Normohodina, Nh= 0,25

Množství materiálu, 100% plochy, s= 663 m<sup>2</sup>

Doba oprav, h= s · Nh= 663 · 0,25 = 165,7 h

1 směna, hp= 8 hod

Počet pracovníků, 6

Doba trvání, ht= h/ (hp· 6) = 165,7/ (8·6) ≅ 4 dny

## G.6.2 Nátěr

Měrná jednotka MJ [m<sup>2</sup>]

Normohodina, Nh= 0,2

Množství materiálu, 100% plochy, s= 663 m<sup>2</sup>

Doba oprav, h= s · Nh= 663 · 0,2 = 132,6 h

1 směna, hp= 8 hod

Počet pracovníků, 6

Doba trvání, ht= h/ (hp· 6) =132,6 / (8·6) ≅ 3 dny

Práce/den	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Opravy												
Penetrace												
Nátěr												

## G.7 Jakost provedení

### G.7.1 Metody kontroly jakosti

Kvalitativní požadavky: svislost, kolmost, rovinnost podkladu u stěn 5 mm/ 2 m u stropu

2 mm/ 2 m, svislost 5 mm na výšku místnosti, vlhkost podkladu max 4 %, podklad zbavený nečistot a prachu (pokud nebude provedeno jedná se o vícepráce) vlhkost místnosti max 70%, vyplnění spár zdiva, odstraněná přečnívající malta, kontrola rovinnosti se provádí latí dlouhou 2 m. Odchylka od latě nesmí v této fázi přesáhnout 5 mm. Kolmost stěn se přeměří úhelníkem.

Svislost stěn max. 5 mm na výšku místnosti přeměříme dlouhou 2 m. Vlhkost se provádí příložným vlhkoměrem, který měří vlhkost v několika vrchních milimetrech dané vrstvy. Výsledek se zobrazuje na displeji ihned. Teplota se přeměří digitální vlhkoměrem a teploměrem C3120.

#### KONTROLA MEZIOPERAČNÍ

Provádí se v průběhu realizace stavebních prací formou vizuálních kontrol.

Mezioperační kontrola slouží jako prevence předcházení reklamací a stížností TDI (technický dozor investora). Má také zajistit, že chybně prováděné postupy nebo nepředvídatelné situace budou vyřešeny okamžitě a nebudou příčinou stížnosti zákazníka.

#### VÝSTUPNÍ KONTROLA

Provádí se po dokončení prací. Stavbyvedoucí kontroluje výslednou práci.

Výstupní kontrola má zjistit kompletnost realizovaných prací a splnění všech kvalitativních požadavků specifikovaných výrobcem a projektovou dokumentací. V případě, že v průběhu výstupní kontroly nejsou zjištěné vážné vady nebo nedodělky může na ní navazovat předání stavebních prací pro další technologické postupy. Výsledek výstupní kontroly je zapsán do stavebního deníku.

#### TECHNICKÉ POŽADAVKY

Použité stavební výrobky, ve smyslu zákona č. 22/1997 Sb., splňují technické požadavky stanovené nařízením vlády č.163/2002 Sb. a č. 190/2002 Sb., případně dalšími prováděcími právními předpisy je stanoveným výrobkům. Kontrola dokladů potvrzující shodu s technickými požadavky (prohlášení o shodě, ES prohlášení o shodě, certifikát výrobku aj.) probíhá v rámci vstupní kontroly dodaných materiálů a výrobků před zahájením prací. Tyto doklady jsou součástí dokumentace předávané objednateli při předání díla.

## G.8 BOZ a PO

Všechny osoby, které se účastní výstavby, musí být poučeny a seznámeny s pravidly BOZP. Školení provede bezpečnostní technik. Zaměstnanci svým podpisem potvrdí, že byli poučeni a seznámeni s pravidly BOZP.

Každý pracovník musí mít ochranné pracovní pomůcky, mezi které patří pracovní oděv, brýle, rukavice, pevná obuv, přilba, signalizační vesta. Izolatéři, kteří provádí natavování izolačních pásů, budou oblečení v reflexním oděvu (nepoužijí reflexní vestu). Lékárnička se nachází v kanceláři stavbyvedoucího. Všechny osoby musí být seznámeny s plánem staveniště a musí vědět, kde se nachází shromaždiště v případě nebezpečí. Na elektrorozvaděčích budou umístěny výstražné cedule a pokyny, jak vypnout dodávku el. energie. V celém areálu staveniště je přísný zákaz kouření.

Mezi povinnosti pracovníků dále patří dodržování technologických postupů jednotlivých prací, brát potaz na bezpečnostní označení a výstražná upozornění. Náradí a přístroje může obsluhovat pouze osoba k tomu náležitě vyškolená a pověřená. Během provádění prací se budou pracovníci pohybovat pouze na pracovištích, které jim byly určeny a budou dodržovat pokyny

stavbyvedoucího. Stavbyvedoucí bude informován o příchodech a odchodech pracovníků na stavbu.

Bezpečnosti na střešním plášti v blízkosti atiky bude zajištěna pomocí trubkového lešení, které bude instalované podél objektu. Toto lešení bude využíváno i jako přístupová cesta na střešní konstrukci. Pro zvýšení tuhosti bude lešení kotveno do obvodových stěn. Založení musí být na dostatečně únosném podloží a stabilním podloží. Podlážky musí mít zarážku vysokou 150 mm, která bude bránit pádu předmětů z lešení. Pro zajištění bezpečnosti na střeše jdou dále na této konstrukci nainstalovány bezpečnostní lana.

Pravidla bezpečnosti a práce jsou blíže řešeny ve vyhláškách:

n.v. 591/2006 Sb. - o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

n.v. 362/2005 Sb. – o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky n.v. 361/2007 Sb., stanovení podmínky ochrany zdraví při práci

n.v. 21/2003 Sb. – stanovení technických požadavků na osobní ochranné prostředky

zákon č. 262/2006 Sb. – zákoník práce

## G.9 Vliv na životní prostředí

Hospodaření a nakládání s odpady bude dodržováno v mezích zákona č. 185/ 2001 Sb., o odpadech. Konkrétní způsoby jsou určeny prováděcími předpisy. Odpady budou shromažďovány utříděné a zabezpečené před znehodnocením, odcizením nebo únikem. V průběhu provádění stavebních prací bude prováděna průběžná evidence odpadů a způsob nakládání s ním za každý druh samostatně. Za účelem likvidace odpadů bude uzavřena smlouva s firmou mající oprávnění k nakládání s odpady. Nakládání s chemickými látkami se bude řídit zákonem č.356/ 2003 Sb. O chemických látkách a chemických přípravcích. Nebezpečné chemické látky budou skladovány v uzavřených prostorách, které budou zastřešeny.

## G.9 Postupový diagram

Převzetí staveniště	K1
Lokální opravy	K2
Penetrační nátěr	K3
Fasádní nátěr	K4
Předání	K5

K1

Připravenost objektu. Dokončené tavební práce. Dokončené střešní práce. Čistota povrchu.



Počasí- sucho, teploty od 5° C do 25° C, ne velký vítr. Zajištěné skladování materiálu

K2

Kontrola stálosti tvarosloví fasády.

K3

Vyzrálост podkladu. Klimatické podmínky (teplota, vlhkost)

K4

Aplikace omítky. Uhlazení.

Jednotná struktura a barva povrchu. Čistota povrchu. Kvalita povrchu z hlediska mechanického poškození. Zčištění detailů. Rovinnost max. 2 mm/ 2 m