

VIŠJA STROKOVNA ŠOLA ACADEMIA,
MARIBOR

DIPLOMSKO DELO

Slikopleskarska dela na enostanovanjski hiši

(Brush and paintwork on one family house)

Kandidat: Vid Letonja
Študent študija ob delu
Številka indeksa: 11190122795
Program: Gradbeništvo
Mentor: Bojan Dapčević, univ. dipl. inž. grad.
Mentor v podjetju: Alfred Janžek

Maribor, september 2011

IZJAVA O AVTORSTVU DIPLOMSKEGA DELA

Študent Vid Letonja izjavljam, da sem (v skladu z Zakonom o avtorskih in sorodnih pravicah –UL št. 16/2007) avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom gospoda Bojana Dapčeviča, univ. dipl. inž. grad.

S svojim podpisom zagotavljam, da:

- je predložena diplomska naloga izključno rezultat mojega dela,
- sem poskrbel, da so dela in mnenja drugih avtorjev, ki jih uporabljam v predloženi nalogi, navedena oz. citirana skladno s pravili Višje strokovne šole Academia,
- se zavedam, da je plagiatorstvo – predstavljanje tujih del oz. misli kot moje lastne – kaznivo po Zakonu o avtorskih in sorodnih pravicah; Uradni list št. 16/2007; (v nadaljevanju ZASP), prekršek pa podleže tudi ukrepom VSS Academia skladno z njenimi pravili,
- skladno z 32. členom ZASP dovoljujem VSS Academia objavo diplomske naloge na spletnem portalu šole.

V Maribor, dne

Podpis:

ZAHVALA

Želim se zahvaliti vsem, ki so mi kakorkoli pomagali pri nastanku diplomske naloge.

Posebna zahvala mentorju, gospodu Bojanu Dapčeviču univ. dipl. inž. grad., za strokovno usmerjanje in nasvete, saj brez njega te naloge ne bi bilo.

Prav tako se zahvaljujem vsem predavateljem, še posebej ravnateljici mag. Mirjani Ivanuša – Bezjak, za korekten odnos ter vzpodbujanje v času študija.

Zahvaljujem se tudi mentorju v podjetju Slikar, d. d. Maribor, gospodu Alfredu Janžeku, ki mi je pomagal pri odločitvi o vsebini diplomske naloge, me vzpodbujal in usmerjal.

In nenazadnje, hvala staršem, ker sta zaupala vame.

POVZETEK

V diplomski nalogi sem celovito predstavil slikarska in pleskarska dela. Pri izvajanju slikarskih in pleskarskih delih morata naročnik in izvajalec upoštevati različna pravila in postopke, da so dela izvedena pravilno ter skladno z zakoni in standardi.

Zaradi pomembnosti predstavljene problematike sem si v diplomski nalogi zastavil cilj ugotoviti:

- Dejavnike, ki vplivajo na izvajanje slikarskih in pleskarskih del,
- Primerne materiale za različne vrste podlag,
- Naloge izvajalca in naročnika pri izvajanju slikarskih in pleskarskih del.,
- Ustrezne standarde in zakone, ki veljajo pri izvajanju slikarskih in pleskarskih del.

V raziskovalnem delu sem z metodami raziskovanja analiziral vrste podlag, materiale ter delovne pogoje pri izvajanju nemotenega poteka slikarskih in pleskarskih del.

Da sem lahko meril in obračunal opravljena slikarska in pleskarska dela, sem prikazal terminski plan in finančni plan.

V diplomski nalogi sem obravnaval tudi praktični primer reklamacije izvedbe slikarskih del in izvedbe pleskarskih del. V obeh primerih je prišlo do napake, ki jo je naročnik tudi reklamiral, ker dela niso bila izvedena v skladu s sklenjeno pogodbo.

Izvajalec del je v obeh primerih reklamacijo odpravil v določenem roku.

KLJUČNE BESEDE: slikarska dela, pleskarska dela, delovni pogoji, material, podlaga, reklamacija, naročnik, izvajalec, postopki, pravila, zakoni, standardi, terminski plan, finančni plan.

ZUSAMMENFASSUNG

Meine Diplomarbeit ist eine ganzheitliche Darstellung von Maler- und Anstreicherarbeiten. Für eine ordnungsgemäße, den Gesetzen und Standards entsprechende Durchführung von Maler- und Anstreicherarbeiten, müssen sowohl vom Auftraggeber als auch vom Auftragnehmer eine Reihe von Regeln und Verfahren berücksichtigt werden.

Wegen der besonderen Bedeutung der angeführten Thematik habe ich für meine Diplomarbeit die Erörterung folgender Punkte gewählt:

- Bedeutende Faktoren für die Durchführung von Maler- und Anstreicherarbeiten,
- Wahl der Materialien unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Arten des Untergrundes,
- Aufgaben des Auftragnehmers und des Auftraggebers bei der Durchführung von Maler- und Anstreicherarbeiten,
- Standards und Gesetze, denen die Maler- und Anstreicherarbeiten unterliegen.

Im Forschungsteil habe ich unterschiedliche Arten des Untergrunds, der Materialien sowie der Arbeitsbedingungen, welche eine störungsfreie Durchführung der Maler- und Anstreicherarbeiten ermöglichen, untersucht.

Zum Zwecke des Aufmessens sowie der Abrechnung der durchgeführten Malerarbeiten habe ich einen Termin- und einen Finanzplan dargestellt.

In der Diplomarbeit habe ich auch zwei Praxisfälle abgehandelt: Reklamation wegen fehlerhafter Malerarbeiten und Reklamation wegen fehlerhafter Anstreicherarbeiten. In beiden Fällen wurden vom Kunden nicht vertragsgemäß durchgeführte Arbeiten beanstandet.

Die Fehler wurden in beiden Fällen vom Auftragnehmer termingemäß behoben.

SCHLÜSSELBEGRIFFE: Malerarbeiten, Anstreicherarbeiten, Arbeitsbedingungen, Material, Art des Untergrundes, Reklamation, Auftraggeber, Auftragnehmer, Verfahren, Regeln, Gesetze, Standards, Terminplan, Finanzplan.

KAZALO

KAZALO SLIK.....	7
1 UVOD.....	8
1.1 Opredelitev obravnavane zadeve.....	8
1.2 Namen, cilji in osnovne trditve.....	9
1.3 Predpostavke in omejitve raziskav	10
1.4 Predvidene metode raziskovanja	10
2 SLIKARSKA DELA (Splošno)	11
2.1 Predmet storitve.....	11
2.2 Definicija	11
2.3 Podlage	12
2.3.1 Možne podlage	12
2.4 Materiali	13
2.4.1 Splošno	13
2.4.2 Aplikacija materialov	14
2.5 Izvajanje slikarskih del na enostanovanjski hiši.....	15
2.5.1 Splošno	15
2.5.2 Začetek del.....	16
2.5.3 Obseg slikarskih del	17
2.5.4 Kakovost premazov	17
2.5.5 Odpornost premazov	18
2.5.6 Izdelava in vrste premazov	18
2.6 Delovni pogoji	19
2.7 Reklamacija izvedbe slikarskih del enostanovanjske hiše	20
2.7.1 Ugotovitve	20
2.7.2 Obrazložitev.....	20
2.7.3 Ogled objekta.....	20
2.7.4 Terminski plan izvedbe	21
2.7.5 Finančni plan	22
2.7.6 Zaključek	24
3 PLESKARSKA DELA (Splošno)	25
3.1 Predmet storitve.....	25
3.2 Definicija	25
3.3 Podlage	25
3.3.1 Možne podlage:	25
3.4 Materiali	26
3.4.1 Splošno	26
3.4.2 Aplikacija materialov	27
3.5 Izvajanje pleskarskih del na enostanovanjski hiši	31
3.5.1 Splošno	31
3.5.2 Začetek del.....	31
3.5.3 Obseg pleskarskih del.....	32
3.5.4 Kakovost premazov	32
3.6 Delovni pogoji	33
3.7 Reklamacija izvedbe pleskarskih del enostanovanjske hiše.....	34
3.7.1 Ugotovitve	34
3.7.2 Obrazložitev.....	34
3.7.3 Ogled objekta.....	34
3.7.4 Poročilo proizvajalca in predstavnika.....	34

3.7.5	Terminski plan izvedbe	36
3.7.6	Finančni plan	37
3.7.7	Zaključek	41
4	ZAKLJUČEK	42
5	LITERATURA	47
6	VIRI.....	47
7	INTERNETNI VIRI	47

KAZALO SLIK

Slika 1:	Merjenje ravnosti podlag – v skladu z DIN 18202/3 – grafični prikaz.....	16
Slika 2:	Merjenje ravnosti podlag – v skladu z DIN 18202/3 – grafični prikaz.....	17
Slika 3:	Terminski plan izvedbe slikarskih del.....	21
Slika 4:	Terminski plan izvedbe pleskarskih del	36

KAZALO TABEL

Tabela 1:	Finančni plan stroška materiala slikarskih del.....	22
Tabela 2:	Finančni plan stroška dela slikarskih del	23
Tabela 3:	Finančni plan materiala za radiatorje in ograje	37
Tabela 4:	Finančni plan materiala za cevi centralnega ogrevanja	38
Tabela 5:	Strošek dela za radiatorje in ograje.....	39
Tabela 6:	Strošek dela za cevi centralnega ogrevanja	40

1 UVOD

1.1 *Opredelitev obravnavane zadeve*

Slikarska in pleskarska dela so odvisna od mnogih faktorjev, ki jih moramo upoštevati, če hočemo zadovoljiti zahteve naročnika. Najprej se moramo seznaniti z zakoni in standardi, ki jih narekuje EU; Zakon o gradbenih proizvodih (*ZGPro*) ter Zakon o graditvi objektov (*ZGO*). Delo morajo izvajati delavci, ki so strokovno usposobljeni za ta dela.

Pri vsakem delu moramo najprej poskrbeti za dobre "temelje", to pomeni da moramo najprej poskrbeti za dobro obdelano podlago, ki je primerna za kasnejši nanos materialov. Podlage so lahko različnih vrst: fine, grobe, hrapave... Glede na zahteve naročnika so podlage lahko, na katerih so bila izvedena ta dela, odporne tudi na različne naravne in kemične raztopine, vodo...(lahko tudi na ogenj).

Materiale, ki bomo uporabili, predpiše s popisom projektant ali njegov strokovni zastopnik. Naloga delavca pa je, da investitorja opozori na pravilno rabo in pravi izbor materialov. Obstaja več vrst materialov, ki se uporabljajo za različna dela. Tako imamo materiale za osnovne premaze, materiale za kitanje in glajenje, materiali za barvanje oziroma slikanje raznih podlag in materiale za dekoriranje (razne imitacije)... Torej obstajajo različni materiali za različna dela.

Pri izvajanju slikarskih in pleskarskih del moramo upoštevati različna pravila in postopke, da so dela izvedena pravilno in skladno z zakoni in standardi.

Naročnik mora priskrbeti za:

- nemoteno izvajanje del;
- omogočiti mora pravilen vrstni red obrtniških del;
- dolžan je tudi, da izvajalcu omogoči priključek za uporabo elektrike.

Vendar pa ima svoje obveznosti tudi izvajalec. Obveznosti izvajalca so:

- vodenje gradbenega dnevnika;
- dela na odprtem ne sme izvajati v neugodnih vremenskih razmerah;
- v času izvajanja del se mora strogo držati pravil iz varstva in zaščite pri delu, obvezna je tudi uporaba osebnih in ostalih zaščitnih sredstev v skladu z navodili proizvajalca.

V diplomski nalogi bom predstavil nekaj praktičnih primerov reklamacije slikarskih in pleskarskih del. Pri obeh opisanih primerih je prišlo do napake, ki jo je naročnik tudi reklamiral, ker dela niso bila opravljena v skladu s sklenjeno pogodbo. Temu je sledil ogled objekta skupaj z izvajalcem del. Pri ogledu objekta se nato ugotovi, zakaj je do napake prišlo in v sklepu izvajalec prizna oziroma ne prizna krivde.

1.2 Namen, cilji in osnovne trditve

Namen diplomske naloge je prikazati primer slikarskih in pleskarskih del na enostanovanjski hiši in na osnovi teoretičnih podlag opisati in analizirati postopke, kot so:

- VRSTE PODLAG: kakšne podlage obstajajo; kakšne materiale je potrebno izbrati pri obdelavi različnih podlag; kako mora biti podlaga pripravljena, da je pripravljena za različna dela in nanose.
- UPORABA MATERIALOV: kdo predpiše uporabo nekega materiala; kakšne zakone moramo zadovoljiti; kakšni materiali so primerni za določena dela; kakšna je pravilna uporaba nekega materiala.
- IZVAJANJE DEL: kakšne so naloge izvajalca in naročnika; kakšni so pogoji za nemoten potek del.
- DELOVNI POGOJI: katere so normalne delovne razmere in katere razmere so neprimerne za potek dela.

Cilj diplomskega dela je torej celovito predstaviti slikarska in pleskarska dela ter postopke, ki so povezani s temi deli za enostanovanjske hiše. Torej, ugotoviti hočem, kateri dejavniki vplivajo na dober potek dela, kateri materiali so najprimernejši za določeno podlago, kako mora biti podlaga pripravljena za nanos materialov. Podal bom tudi različne vrste materialov in opisal, kako se izvajajo določena dela.

1.3 Predpostavke in omejitve raziskav

Pri pisanju diplomskega dela sem upošteval domačo in tujo strokovno literaturo, v veliko pomoč mi je znanje, ki sem ga dobil v času študija. Pomanjkanje izkušenj in praktičnega znanja sem tako skušal nadomestiti z znanjem pridobljenim iz domače in tuje strokovne literature.

Analiza se je nanašala na slikarska in pleskarska dela enostanovanjske hiše. S pomočjo analize bom ugotovil, kakšne podlage obstajajo in kakšni materiali so najprimernejši za le-te. Raziskal bom tudi samo izvajanje posameznih del in ugotovil, kakšni delovni pogoji so primerni in kateri so neprimerni za izvajanje posameznih del na enostanovanjski hiši. Opisal bom naloge naročnika in tudi naloge izvajalca. Ugotovil bom, katere standarde in zakone je treba upoštevati pri izvedbi določenih del.

1.4 Predvidene metode raziskovanja

V teoretičnem delu bom uporabil opisovalni (deskriptivni) pristop in naslednji raziskovalni metodi:

- metoda deskripcije ali opisovanja;
- metoda kompilacije oziroma pridobivanje informacij iz strokovne literature različnih avtorjev.

V praktičnem ali raziskovalnem delu sem uporabil analitični pristop in naslednjo metodo na primeru enostanovanjske hiše:

- deduktivna metoda (izhajal bom iz splošnih izhodišč, teorije in trditev, ki bodo analizirani).

Raziskava bo razgibana, v njej bodo nazorno prikazani podatki za raziskovanje, ki sem jih pridobil iz različne strokovne literature, kot so: strokovne knjige, učbeniki, revije ter internet, ki nam omogoča dostop do različnih informacij in podatkov, tako na domačih, kot tudi na tujih straneh.

2 SLIKARSKA DELA

2.1 Predmet storitve

Dela morajo biti opravljena v skladu s standardi, ki veljajo v republiki Sloveniji in EU. Materiali morajo ustrezati zahtevam Zakona o gradbenih proizvodih (ZGPro) in Zakona o graditvi objektov (ZGO).

Delo morajo izvajati delavci, ki so strokovno usposobljeni za slikarska dela.

(Slikopleskarska dela, 2008, 7)

2.2 Definicija

Slikarska obdelava površin je lahko ročna ali strojna.

Pri ročnem slikanju uporablja slikar čopiče, valjčke, lopatice, gladilke, razne gobe in pripomočke za izdelavo slikarskih tehnik s posebnimi učinki.

Pri strojni obdelavi uporablja slikar brizgalke na zrak (kompresorje), visokotlačne stroje za brizganje, razne pištrole za brizganje lakov in plastičnih ometov, visokotlačne pralne stroje, razne električne stroje za mešanje, struganje in brušenje starih slikanih površin, brušenje betona, čiščenje, sesanje, poliranje itd.

Pri slikanju s slikarskimi materiali na omet, beton, opeko, plastiko, les in druge podlage oziroma površine uporabljamo materiale na bazi akrilatov, silikonov, silikatov, emulzij, disperzij, organskih veziv, na apneni bazi, na mineralni osnovi, na bazi sintetičnih smol, topil, alkidnih smol, keramičnih spojin, raznih topil itd.

Uporabnost materiala za slikarske tehnike določi s popisom del projektant oziroma naročnik. Slikar mora s svojim strokovnim znanjem investitorja opozoriti na ustrezno uporabo in izbor materialov. V popisu ne sme biti komercialnih imen proizvajalcev.

Med slikarske tehnike sodijo: izdelava raznih premazov površin in barvanje najrazličnejših podlag, izdelava črt – črtaljenje, vzorčno valjčkanje, šabloniranje, izdelava raznih barvnih likov in figur, plastik, ornamentov, šablon, pritrdjevanje štukatur in letvic, bordur, izdelava raznih imitacij, izdelava raznih dekorativnih tehnik (nanašanje tekstilnih vlaken z gladilko,

valjčkom ali brizganjem), nanašanje najrazličnejših dekorativnih premazov, kitov in ometov v notranjosti ali na fasadah, kitanje in glajenje z najrazličnejšimi disperzijskimi in drugimi kiti in masami, slikanje interierjev, fasad, streh itd..

Izravnava površin ne sodi med slikarska dela.

2.3 Podlage

Podlage, na katere lahko nanašamo slikarske tehnike in materiale, so lahko najrazličnejše, odvisne od predhodne obdelave, impregniranja oziroma grudiranja podlage. Pri obdelavi podlage je pomembna izbira ustreznega materiala:

- praviloma morajo biti za vse vrste slikarskih del podlage očiščene prahu in drugih umazanij, kot so smola, olje, mast, rja, cementna malta, saje, pepel, bitumen in podobno;
- stare premaze, ki niso trdni in primerni za podlago, je treba odstraniti z ustreznim postopkom, kot je npr. struganje, pranje, obžiganje, odstranjevanje s topili, brušenje in podobno;
- barvati je dovoljeno le na suho in pripravljeno podlago, ki je brez pomanjkljivosti.

2.3.1 Možne podlage

- fine in grobe, gladke, hrapave, vpijajoče, nevpijajoče itd.;
- cementna ali apnena malta;
- mavčno – kartonske plošče;
- trojni ometi;
- betonske površine;
- lesene podlage;
- plastične podlage;
- kovinske podlage;
- najrazličnejše opeke;
- celični beton itd..

2.4 Materiali

2.4.1 Splošno

Uporabo materiala za slikarske tehnike predpiše s popisom del projektant ali njegov strokovni zastopnik. Slikar mora s svojim strokovnim znanjem investitorja opozoriti na pravilno uporabo in pravi izbor materialov.

Pri javnem razpisu investitor v popis ne sme vnašati komercialnih imen proizvajalcev.

Materiali za slikarska dela morajo ustrezati zakonu o gradbenih proizvodih in ustreznim standardom in predpisom, ki veljajo v EU.

Pri nanašanju materialov mora slikar upoštevati Zakon o graditvi objektov. Delo morajo izvajati za slikarsko stroko strokovno usposobljeni delavci.

Če zahteva naročnik posebne pogoje za izdelavo z materialom druge kvalitete in daljšim garancijskim rokom od tistega, ki je določen za posamezna dela, mora to navesti v razpisanih pogojih. V takem primeru mora naročnik v tehničnem popisu navesti podatke o materialu.

(Das Malerbuch, 2006, 35)

- Vrste materialov:
 - apnene barve,
 - disperzijske barve,
 - akrilne barve,
 - alkidne barve,
 - Silikatno – silikonske barve,
 - barve keramičnih spojin (NASA tehnologija),
 - sintetične barve,
 - plastični ometi,
 - na bazi epoksidnih smol,
 - na bazi poliuretanskih smol itd..

(http://portal.mss.edus.si/msswww/programi/spi_dualna/slikopleskar_ds/KZ_mat-s-kemijo.htm, 4.1.2011)

- Glede na uporabo materialov so slikarska dela lahko odporna proti:
 - suhemu brisanju in drgnjenju,
 - brisanju z vlažno krpo,
 - pranju,
 - svetlobi in UV žarkom,
 - plivu temperature,
 - Raznim kemičnim in mehanskim vplivom,
 - Raznim drugim vplivom (plesni, alge ...).

2.4.2 Aplikacija materialov

- ***Materiali za osnovne premaze – impregniranje***
 - Akrilna emulzija,
 - globinska impregnacija.
- ***Materiali za kitanje in glajenje***
 - Disperzijski kit,
 - kit na bazi mavca.
- ***Materiali za barvanje oziroma slikanje raznih podlag***
 - Notranje disperzijske barve,
 - zunanje disperzijske barve,
 - akrilne barve,
 - barve na bazi alkidov itd..
- ***Materiali za dekoriranje (razne imitacije)***
 - Špatolato,
 - zlatenje in nanos drugih kovinskih slojev (lističev),
 - razne emulzije za dekoriranje in staranje.

2.5 Izvajanje slikarskih del na enostanovanjski hiši

2.5.1 Splošno

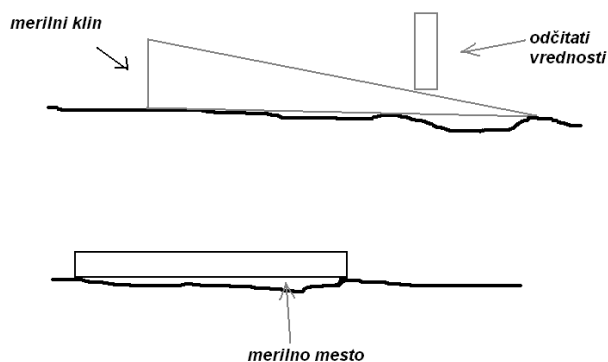
- Naročnik mora v popisu del opisati mesto, na katerem se bodo izvajala slikarska dela.
- Naročnik je dolžan omogočiti nemoteno izvajanje del, še posebej mora zagotoviti tista gradbena in spremljajoča dela, da ne ovira začetka, poteka in dokončanja slikarskih del.
- Omogočiti mora pravilni vrstni red in potek obrtniških del, da izvajalci drugih del ne povzročajo škode.
- Naročnik mora omogočiti uporabo prostorov za delo, skladišče za material in orodje ter sanitarne prostore v skladu s predpisi.
- Naročnik je dolžan izvajalcu omogočiti priključek za uporabo električne energije, plina, vode in drugih gradbiščnih uslug za izvedbo slikarskih del.
- Izvajalec je na gradbišču dolžan voditi gradbeni oziroma obrtniški dnevnik skladno s pravilnikom o vodenju gradbenega dnevnika.
- Navedena dela je treba opraviti v skladu s standardom.
- Barvanje je lahko ročno ali strojno (z brizganjem).
- Gotovi, tovarniško izdelani materiali se morajo uporabljati v skladu z navodili proizvajalca.
- Dela na odprtem se ne smejo opravljati v neugodnih vremenskih razmerah.
- V času izvajanja del se je treba strogo držati pravil iz varstva in zaščite pri delu, obvezna je uporaba osebnih in ostalih zaščitnih sredstev v skladu z navodili proizvajalca.

(Lexikon der Anstrich-Technik 2, 1996, 41)

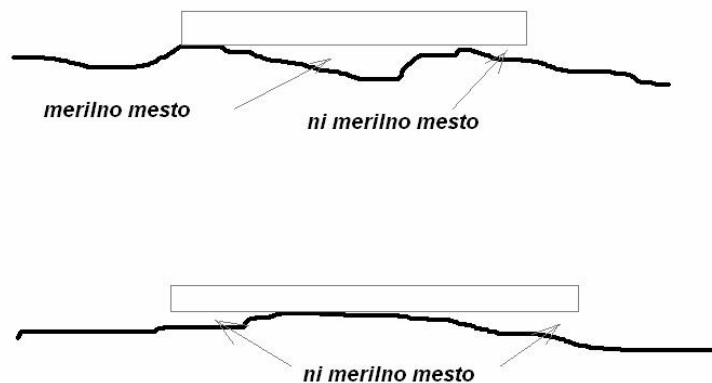
2.5.2 Začetek del

- Izvajalec je pred začetkom del dolžan pregledati podlage in razsoditi, ali so primerne za predvideno obdelavo. Če obstajajo na njej kakršnekoli pomanjkljivosti ali napake, ki bi utegnile vplivati na kakovost in izgled slikarskih del, je izvajalec o tem dolžan opozoriti naročnika in nadzornika.
- Naročnik je dolžan pripraviti podlage, ki ustrezajo standardom.
- Izvajalec lahko začne s slikarskimi deli šele, ko naročnik iz prostorov odstrani odpadke in ostanke gradbenega materiala ter drugo navlako, ki bi lahko ovirala izvedbo pleskarskih del.
- Zunanji premazi se ne smejo izvajati v slabih vremenskih razmerah kot so:
 - dež in sneg;
 - megla in z vlago nasičen zrak;
 - burja in veter jakosti preko 9 boforov;
 - temperatura zraka pod $+5^{\circ}\text{C}$ za vodne in disperzijske barve ter -5°C za oljne in sintetične premaze.

(Lexikon der Anstrich-Technik, 1992, 32)



Slika 1: Merjenje ravnosti podlag – v skladu z DIN 18202/3 – grafični prikaz
Vir: Slikopleskarska dela, 2008, 11



Slika 2: Merjenje ravnosti podlag – v skladu z DIN 18202/3 – grafični prikaz
Vir: Slikopleskarska dela, 2008, 11

2.5.3 Obseg slikarskih del

Slikarska dela obsegajo :

- nabava potrebnega materiala za izdelavo;
- prenos (notranji transport) materiala, orodja in naprav do mesta izdelave horizontalno od 30m in vertikalno do 15m;
- izvajanje slikarskih del;
- priprava materiala za izdelavo (mešanje, sejanje ipd);
- odstranitev in prenos odpadkov na stalno deponijo;
- merjenje površin za obračun;
- odvzem materiala za preiskavo;
- lepljenje in pritrdjevanje materialov na površine (izolacijske in druge plošče).

2.5.4 Kakovost premazov

Kakovost premazov mora ustrezati standardom.

Premazi se morajo trdno sprijemati s podlago, tako da dajejo izenačeno površino, brez izrazitih sledov čopiča ali valjčka, kar se ugotavlja z ogledom na kraju samem, pri dnevni svetlobi brez reflektorjev in prenosnih luči in iz primerne razdalje, razen tam, kjer ni dnevne

svetlobe. Ton barve mora biti prav tako nanesen izenačeno po celi površini (brez lis). Vsi zaključki obarvanih površin morajo biti ravni in pravilni.

2.5.5 Odpornost premazov

Premazi na ometanih zidnih površinah so :

- odporni proti brisanju (če je v skladu z navodili od proizvajalca);
- obstojni proti pranju (če je v skladu z navodili od proizvajalca);
- obstojni proti ribanju (če je v skladu z navodili od proizvajalca);
- obstojni proti atmosferilijam, če po dveh letih pri normalnih vremenskih razmerah ne pride do nobene spremembe v tonu in vezni strukturi.

2.5.6 Izdelava in vrste premazov

- **Notranji premazi**

- Struganje z lopatico,
- odpraševanje,
- impregniranje,
- prvi premaz,
- drugi premaz.

- **Zunanji premazi**

- Odpraševanje,
- impregniranje,
- prvi premaz,
- drugi premaz.

- **Glajenje**

- Impregniranje,
- prvo glajenje,
- vmesno brušenje,
- drugo glajenje,
- brušenje.

- ***Dekoratívni premazi in nanosi***

- Izdelava v skladu z navodili in postopki proizvajalca.

2.6 Delovni pogoji

V času izvajanja del je obvezna uporaba osebnih in ostalih zaščitnih sredstev, izvajalec mora strogo upoštevati zakonska določila iz varstva in zaščite pri delu. Z zakonom in podzakonskimi akti so namreč določene pravice in dolžnosti delodajalca in delavcev v zvezi z varnim in zdravim delom, kot tudi ukrepi za zagotavljanje varnosti ter zdravja pri delu in organi ter pristojnimi organi za varnosti in zdravje pri delu.

- ***Za normalne delovne razmere se šteje:***

- delo na ravnih delovnih površinah in velikost prostora nad 5m² tlorisne površine;
- delo na višini do 4m, delo z lestvami ali na odrih;
- izdelava površine nad 50m²;
- delovna temperatura v območju od +5°C do +25°C, maksimalna temperatura v skladu z navodili proizvajalcev materialov;
- delo pri dnevni svetlobi.

(Slikopleskarska dela, 2008, 13)

- ***Za slabše delovne pogoje se šteje:***

- delo na neravnih delovnih površinah in pri velikosti prostora pod 5m² tlorisne površine;
- delo na višini nad 4m;
- naročilo skupne površine pod 50m²;
- delovna temperatura pod +5°C in nad +25°C;
- delo pri slabi umetni svetlobi in delovna višina do 1,5m v jaških in rovih.

(Slikopleskarska dela, 2008, 13)

2.7 Reklamacija izvedbe slikarskih del enostanovanjske hiše

2.7.1 Ugotovitve

Naročnik reklamira izvedbo slikarskih del na stopnišču. Ugotovljeno je, da se barva na nekaterih mestih lušči in odstopa od površine. Zahteve naročnika so, da se reklamacija odpravi, ker je v veljavi še garancijska doba za opravljeno slikarsko delo.

2.7.2 Obrazložitev

Na stopnišču stanovanjskega objekta so se izvajala slikarska dela. Na osnovi sklenjene pogodbe med naročnikom in izvajalcem je izvajalec izvedel slikarska dela po naslednjem popisu del :

- Slikanje stopnišča z disperzisko barvo s predhodnim delnim struganjem obstoječe barve, kitanjem razpok in poškodb. V ceni je potrebno upoštevati zaščito talnih površin, ograje in vrat. Barvne tone določi arhitekt.

2.7.3 Ogled objekta

Naročnik je določil dan ogleda objekta in poklical na sestanek izvajalca slikarskih del in lastnika objekta. Ob ogledu reklamacije slikarskih del na stopnišču je bil sestavljen zapisnik, v katerem je zapisano sledeče :

- Na stenah stopnišča so vidne razpoke in barva se lušči. To luščenje se pojavlja samo na stenah pod stopniščnimi okni. Ob natančnem pregledu okenskih polic je ugotovljeno, da prihaja do zamakanja pri okenskih policah in to pod policami. Vлага prihaja na notranjo stran zidu pod polico in se spušča po zidu do stopniščnega podesta. Barva odstopa zaradi prisotnosti vlage, prav tako pa so vidni madeži izbijanja solitra iz stene.

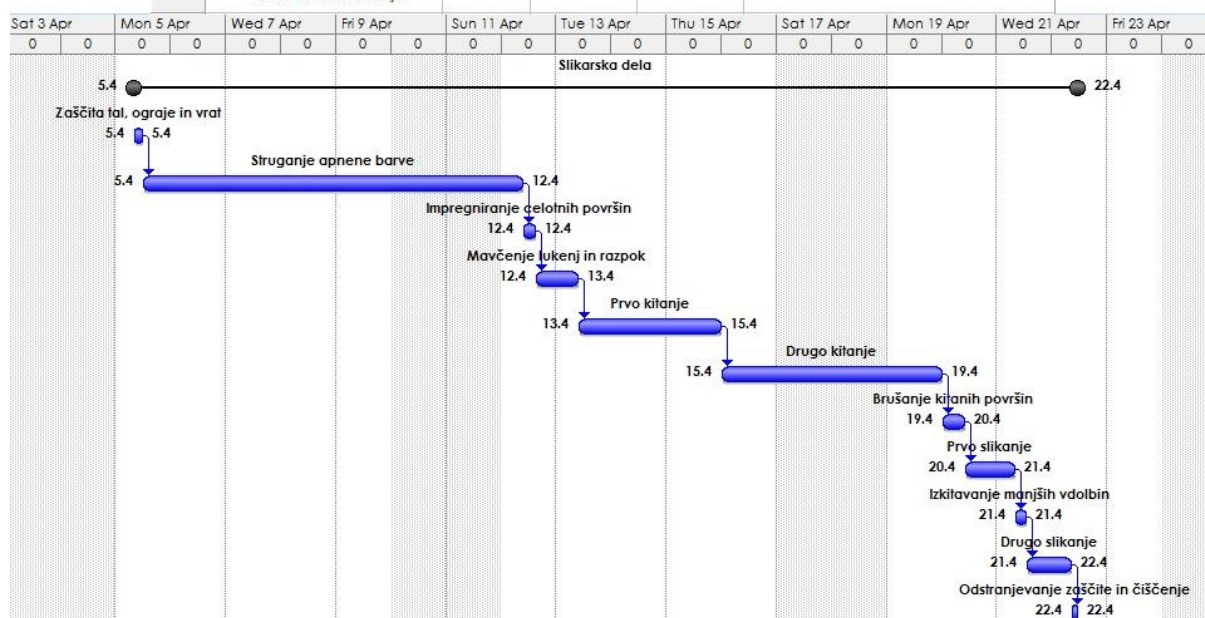
Komisija ugotavlja, da je potrebno slikarska dela na navedenih stenah popraviti, vendar je potrebno predhodno odpraviti napake, ki so nastale pri vgradnji okenskih polic, da ne bo prihajalo do nadaljnjega zamakanja stene pod policami in posledično do odstopanja barve.

2.7.4 Terminski plan izvedbe

Trajanje : 7 dni (delavnik traja 8 ur)

Število delavcev: 1

	Opravilo	Trajanje	Začetek	Konec	Material
0	Slikarska dela	13,44 days	Mon 5.4.10	Thu 22.4.10	
1	Zaščita tal, ograje in vrat	3,75 hrs	Mon 5.4.10	Mon 5.4.10	Zaščitni papir; Lepilni trak; urna postavka
2	Struganje apnene barve	37,5 hrs	Mon 5.4.10	Mon 12.4.10	urna postavka
3	Impregniranje celotnih površin	4,5 hrs	Mon 12.4.10	Mon 12.4.10	Impregnacija; urna postavka
4	Mavčenje lukenj in razpok	3,9 hrs	Mon 12.4.10	Tue 13.4.10	Mavec; urna postavka
5	Prvo kitanje	21 hrs	Tue 13.4.10	Thu 15.4.10	Disperzijski kit; urna postavka
6	Drugo kitanje	16,5 hrs	Thu 15.4.10	Mon 19.4.10	Disperzijski kit; urna postavka
7	Brušanje kitanih površin	3 hrs	Mon 19.4.10	Tue 20.4.10	Brusni papir; urna postavka
8	Prvo slikanje	6 hrs	Tue 20.4.10	Wed 21.4.10	Disperzijska barva; urna postavka
9	Izkritavanje manjših vdolbin	3,9 hrs	Wed 21.4.10	Wed 21.4.10	Kit v prahu; urna postavka
10	Drugo slikanje	4,5 hrs	Wed 21.4.10	Thu 22.4.10	Disperzijska barva; urna postavka
11	Odstranjevanje zaščite in čiščenje	3 hrs	Thu 22.4.10	Thu 22.4.10	urna postavka



Slika 3: Terminski plan izvedbe slikarskih del
Vir: Lastni viri

2.7.5 Finančni plan

Strošek materiala:

Material	Delovna površina v m ²	Norma za m ²	Količina porabljenega materiala	Strošek za 1 kos v €	Stroški glede na količino materiala v €
Zaščitni papir	150,00	0,040 kg	6 kg	0,80	4,80
Lepilni trak	150,00	/	2 komada	1,20	2,40
Mavec	150,00	0,08 kg	12 kg	0,22	2,64
Impregnacija	150,00	0,10 kg	15 kg	1,63	24,45
Disperzijski kit	150,00	1,10 kg	165 kg	0,46	75,90
Kit v prahu	150,00	1,00 kg	150 kg	0,41	61,50
Disperzijska barva	150,00	0,312 kg	46,8 kg	1,20	56,16
Brusni papir	150,00	0,008 m	1,2 m	0,92	1,10
Skupni strošek materiala:					228,95

Tabela 1: Finančni plan stroška materiala slikarskih del
Vir: Lastni viri

Strošek dela:

Dela	število ur	cena delovne ure v €	cena določenega dela v €
Zaščita tal, ograje in vrat	3,75	16,25	60,94
Struganje apnene barve	37,50	16,25	609,38
Impregniranje celotnih površin	4,50	16,25	73,13
Mavčenje lukenj in razpok	3,90	16,25	63,38
Prvo kitanje	21,00	16,25	341,25
Drugo kitanje	16,50	16,25	268,13
Brušenje kitanih površin	3,00	16,25	48,75
Prvo slikanje	6,00	16,25	97,50
Izkitavanje manjših vdoblin	3,90	16,25	63,38
Drugo slikanje	4,50	16,25	73,13
Odstranitev zaščite in čiščenje	3,00	16,25	48,75
Skupna cena vseh del:			1747,69

Tabela 2: Finančni plan stroška dela slikarskih del
Vir: Lastni viri

Bruto urna postavka KV (kvalificiranega) delavca je 6,5€

Režijski strošek uprave in prodaje je 2,5€

Kalkulativna ura je: bruto urna postavka KV delavca X režijski strošek uprave in prodaje

$$6,5€ \times 2,5€ = 16,25€$$

Cena kvadratnega metra dela se izračuna: skupna cena vseh del / delovna površina

$$m^2 = 1747,69€ / 150m^2$$

$$= 11,65€$$

Prodajna cena: skupna cena vseh del + skupni strošek materiala

$$1747,69€ + 228,95€ = 1976,64€ \dots\dots \text{To je cena brez davka!}$$

Končna cena: delo na objektu se je opravljalo fizični osebi, zato je davek 8%.

$$1976,64\text{€} + 158,13\text{€} (8\%) = 2134,77\text{€}$$

2.7.6 Zaključek

Izvajalec slikarskih del na stanovanjskem objektu stopnišča reklamacije ne priznava, ker je bilo slikarsko delo opravljeno kvalitetno. Do odstopanja oziroma luščenja barve prihaja samo na stenah pod okenskimi policami, na drugih stenah pa je slikarsko delo opravljeno brez pomanjkljivosti.

Izvajalec se obvezuje, da bo na osnovi pismenega naročila in zagotovila plačila popravil reklamirane stene stopnišča, vendar morajo biti predhodno popravljene okenske police, da ne bo prihajalo do nadaljnjega zamakanja.

3 PLESKARSKA DELA

3.1 Predmet storitve

Dela morajo biti opravljena v skladu s standardi, ki veljajo v republiki Sloveniji in EU. Materiali morajo ustrezati zahtevam Zakona o gradbenih proizvodih (ZGPro) in Zakona o graditvi objektov (ZGO).

Delo morajo izvajati delavci, ki so strokovno usposobljeni za pleskarska dela.

(Slikopleskarska dela, 2008, 37)

3.2 Definicija

Pleskarska obdelava površin je lahko ročna ali strojna.

Pri ročnem pleskanju uporablja pleskar pleskarske čopiče, valjčke, lopatice, gladilke, razne gobe in pripomočke za izdelavo imitacij in zlatenja.

Pri strojni obdelavi uporablja pleskar brizgalke na zrak (kompresorje), visokotlačne stroje za brizganje, razne pištrole za brizganje lakov in plastičnih ometov, pištrole za elektrostatično brizganje, prašno brizganje, razne oblivalnike in razne ostale pripomočke.

Pri pleskanju uporablja pleskar materiale na bazi akrilatov, poliuretanov, poliestrov, alkidov, plastičnih smol, epoksidov in najrazličnejših lakov in emajlov itd.

Nanašanje pleskarskih materialov je možno na beton, kovine, les, omet, plastiko itd.

3.3 Podlage

Podlage za opravljanje pleskarskih del morajo biti očiščene prahu in drugih umazanij, kot so rja, olja, masti, pepel ali saje ter podobno. Stare premaze ki niso primerni za podlago je treba odstraniti z ustreznimi postopki.

3.3.1 Možne podlage:

- ometanih in betonskih površinah;
- mizarskih izdelkih in drugih lesenih podlagah;

- lesenih podih in parketih;
- kovinskih konstrukcijah;
- radiatorjih in napravah za centralno ogrevanje;
- ključavničarskih izdelkih;
- kleparskih izdelkih;
- ceveh;
- plastičnih izdelkih.

3.4 Materiali

3.4.1 Splošno

Uporabo materiala za pleskarske tehnike predpiše s popisom del projektant ali njegov strokovni zastopnik. Pleskar mora s svojim strokovnim znanjem investitorja opozoriti na pravilno uporabo in pravi izbor materialov.

Pri javnem razpisu investitor v popis ne sme vnašati komercialnih imen proizvajalcev.

Materiali za pleskarska dela morajo ustrezati zakonu o gradbenih proizvodih in ustreznim standardom in predpisom, ki veljajo v EU.

Pri nanašanju oziroma vgrajevanju materialov mora pleskar upoštevati Zakon o graditvi objektov. Delo morajo izvajati za pleskarsko stroko strokovno usposobljeni delavci.

(Das Malerbuch, 2006, 35)

- ***Glede na uporabljeni material lahko izvedemo pleskarska dela z:***

- osnovnimi premazi tovarniške izdelave;
- z oljnimi barvami;
- s posebnimi disperzijskimi barvami;
- na bazi akrilatov;
- na bazi poliuretanov;
- na bazi epoksidov;
- na bazi poliestra;
- s sintetičnimi barvami ter drugimi premazi.

(http://portal.mss.edus.si/msswww/programi/spi_dualna/slikopleskar_ds/KZ_mat-s-kemijo.htm, 4.1.2011)

- ***Glede na obstojnost so pleskarska dela lahko izdelana tako, da so površine odporne proti:***

- brisanju
- pranju;
- svetlobi;
- vplivu temperature;
- raznim kemičnim in mehanskim vplivom;
- atmosferilijam.

3.4.2 Aplikacija materialov

- ***Materiali za osnovne premaze***

- materiali za osnovne premaze na lesu, ometu, lesonitu, iveriki in podobno;
- firnež iz lanenega olja;
- delni firnež (polifirnež) in firnež za impregniranje;
- brezoljna sredstva za osnovne premaze;
- osnovni premaz za les;
- materiali za osnovne premaze na kovinah kot zaščita pred korozijo.

- ***Materiali za kitanje in prevleke***

Kiti za kitanje in prevleke se lahko nanašajo le na podlago, ki je impregnirana na ustrezen način.

- ***Oljni kit***

Oljni kit za podlage iz lesa, lesonita, kovine in podobno je sestavljeno iz:

- polnila;
- pigmentov;
- veziva;
- razredčila.

Oljni kit mora biti standardne tovarniške izdelave.

- ***Emulzijski kit***

Emulzijski kit za podlage iz ometa, iverike in podobnega je sestavljen iz:

- polnila;
- pigmentov;
- veziva;
- razredčila.

Emulzijski kit, ki vsebuje vodo, se ne sme uporabljati za kitanje in izdelavo prevleke pri temperaturi pod +5°C.

- ***Disperzijski kit***

Disperzijski kit mora biti izdelan na osnovi alkalno odpornega veziva. Uporablja se za podlage iz ometa, lesa, iverike in podobnega. Sestavljen je iz:

- polnila;
- pigmentov;
- veziva;
- rdečila.

Materiali za barvanje raznih vrst podlag:

- ***Oljne barve, bele in tonirane***

Te barve standardne tovarniške izdelave morajo biti v skladu, ki veljajo v republiki Sloveniji in EU. Uporabljajo se v skladu z navodili proizvajalca. Sestavljene so iz:

- pigmentov;
- polnila;
- veziva;
- rdečila;
- sikativa (sredstva za sušenje).

(Lexikon der Anstrich-Technik 2, 1996, 53)

- ***Pigment za oljne barve***

Pigmenti za oljne barve morajo biti obstojni na svetlobi, imeti morajo ustrezne prekrivne lastnosti in biti odporni proti atmosferilijam (garantira proizvajalec).

- ***Materiali za lakiranje in emajliranje – laki in barvni laki (barve za lakiranje)***

Laki in barvni laki so tovarniško izdelana premazna sredstva (raznih vrst in kvalitet) za površinsko obdelavo lesa, lesonita, ivernih plošč, železa, jekla, betona, ometa, plastike, mavčno-kartonskih plošč in podobnega.

Imajo naslednjo sestavo:

- raztopine raznih naravnih in sintetičnih smol, zgoščena sušilna olja in nitrocelulozo;
- hlapljive organske raztopine in razredčila;
- sredstva za pospešitev sušenja;
- organske in anorganske pigmente.

Laki in barvni laki morajo ustvariti film, ki se trdno sprime s podlago in je odporen proti mehanskim in kemičnim vplivom ter atmosferilijam.

Kot standardni tovarniški izdelek se morajo laki in barvni laki uporabljati v skladu z navodili proizvajalca.

(Geschmack ist erlernbar, 1957, 14)

- ***Sredstva za odstranjevanje starih premazov***

Sredstva za odstranjevanje starih premazov, lastne ali tovarniške izdelave, se morajo uporabljati glede na vrsto starega premaza in podlage kot tudi glede na stopnjo delovanja.

- ***Sredstva za odstranjevanje starih premazov so:***

- baze: salmijak, soda, natrijev hidroksid, kalijev hidroksid, detergenti, kalijevo milo, apno in drugo;
- raztopine: razni acetoni, ketoni, aromati, alkoholi in drugo.

Tovarniško izdelana sredstva za odstranjevanje starih premazov se uporabljajo v skladu z navodili proizvajalca.

- ***Premazna sredstva z vmešanimi kovinskimi delci (materiali za okrasna dela)***

Bronza (fini kovinski prah) se uporablja kot:

- zlata bronza,
- srebrna bronza,
- aluminijeva bronza.

Bronze so lahko, pomešane z vezivnim sredstvom, nanašajo s čopičem ali brizganjem ali pa se suhe naprašijo na podlago, s še neposušanim vezivnim sredstvom.

Bronze, razen aluminijeve, se lahko uporabljajo le za notranje površine.

3.5 Izvajanje pleskarskih del na enostanovanjski hiši

3.5.1 Splošno

- Naročnik mora v popisu del opisati mesto, na katerem se bodo izvajala pleskarska dela.
- Naročnik je dolžan omogočiti nemoteno izvajanje del, še posebej mora zagotoviti tista gradbena in spremljajoča dela, da ne ovira začetka, poteka in dokončanja pleskarskih del.
- Omogočiti mora pravilni vrstni red in potek obrtniških del, da izvajalci drugih del ne povzročajo škode.
- Naročnik mora omogočiti uporabo prostorov za delo, skladišče za material in orodje ter sanitarne prostore v skladu s predpisi.
- Naročnik je dolžan izvajalcu omogočiti priključek za uporabo električne energije, plina, vode in drugih gradbiščnih uslug za izvedbo slikarskih del.
- Izvajalec je na gradbišču dolžan voditi gradbeni oziroma obrtniški dnevnik skladno s pravilnikom o vodenju gradbenega dnevnika.
- Navedena dela je treba opraviti v skladu s standardom.
- Barvanje je lahko ročno ali strojno (z brizganjem).
- Gotovi, tovarniško izdelani materiali se morajo uporabljati v skladu z navodili proizvajalca.
- Dela na odprtem se ne smejo opravljati v neugodnih vremenskih razmerah.
- V času izvajanja del se je treba strogo držati pravil iz varstva in zaščite pri delu, obvezna je uporaba osebnih in ostalih zaščitnih sredstev v skladu z navodili proizvajalca.

(Lexikon der Anstrich-Technik 2, 1996, 41)

3.5.2 Začetek del

- Izvajalec je pred začetkom del dolžan pregledati podlage in razsoditi, ali so primerne za predvideno obdelavo. Če obstajajo na njej kakršnekoli pomanjkljivosti ali napake, ki bi utegnile vplivati na kakovost in izgled pleskarskih del, je izvajalec o tem dolžan opozoriti naročnika in nadzornika.
- Naročnik je dolžan pripraviti podlage, ki ustrezajo standardom.

- Izvajalec lahko začne s pleskarskimi deli šele, ko naročnik iz prostorov odstrani odpadke in ostanke gradbenega materiala ter drugo navlako, ki bi lahko ovirala izvedbo pleskarskih del.
- Zunanji premazi se ne smejo izvajati v slabih vremenskih razmerah kot so:
 - dež in sneg,
 - megla in z vlago nasičen zrak,
 - burja in veter jakosti preko 9 boforov,
 - temperatura zraka pod +5°C za vodne in disperzijske barve ter -5°C za oljne in sintetične premaze.

(Lexikon der Anstrich-Technik, 1992, 32)

3.5.3 Obseg pleskarskih del

- Nabava potrebnega materiala za izdelavo,
- prenos (notranji transport) materiala, orodja in naprav do mesta izdelave horizontalno od 30m in vertikalno do 15m,
- izvajanje pleskarskih del,
- priprava materiala za izdelavo (mešanje, sejanje ipd.),
- odstranitev in prenos odpadkov na stalno deponijo,
- merjenje površin za obračun,
- odvzem materiala za preiskavo.

3.5.4 Kakovost premazov

Kakovost premazov mora ustrezati standardom.

Premazi se morajo trdno sprijemati s podlago, tako da dajejo izenačeno površino, brez izrazitih sledi čopiča ali valjčka, kar se ugotavlja z ogledom na kraju samem pri dnevni svetlobi brez reflektorjev in prenosnih luči in iz primerne razdalje, razen tam, kjer ni dnevne svetlobe. Ton barve mora biti prav tako nanesen izenačeno po celi površini (brez lis). Vsi zaključki obarvanih površin morajo biti ravni in pravilni. Za vse vrste del mora biti podlaga praviloma očiščena prahu in drugih nečistoč, kot so: smole, olja, mast, rja, malta, saje, pepel, bitumen in podobno. Po nanosu osnovnega premaza je treba zakitati udrtine od vijakov ali žeblicev.

3.6 Delovni pogoji

V času izvajanja del je obvezna uporaba osebnih in ostalih zaščitnih sredstev, izvajalec mora strogo upoštevati zakonska določila iz varstva in zaščite pri delu. Z zakonom in podzakonskimi akti so namreč določene pravice in dolžnosti delodajalca in delavcev v zvezi z varnim in zdravim delom, kot tudi ukrepi za zagotavljanje varnosti ter zdravja pri delu in organi ter pristojnimi organi za varnosti in zdravje pri delu.

- ***Za normalne delovne razmere se šteje:***

- delo na ravnih delovnih površinah in velikost prostora nad 5m² tlorisne površine;
- delo na višini do 4m, delo z lestvami ali na odrih;
- izdelava površine nad 50m²;
- delovna temperatura v območju od +5°C do +25°C, maksimalna temperatura v skladu z navodili proizvajalcev materialov;
- delo pri dnevni svetlobi.

(Slikopleskarska dela, 2008, 50)

- ***Za slabše delovne pogoje se šteje:***

- delo na neravnih delovnih površinah in pri velikosti prostora pod 5m² tlorisne površine;
- delo na višini nad 4m;
- naročilo skupne površine pod 50m²;
- delovna temperatura pod +5°C in nad +25°C;
- delo pri slabi umetni svetlobi in delovna višina do 1,5m v jaških in rovih;
- delo s potapljanjem in oblivanjem težkih izdelkov (litoželezni radiatorji, veliki izdelki).

(Slikopleskarska dela, 2008, 50)

3.7 Reklamacija izvedbe pleskarskih del enostanovanjske hiše

3.7.1 Ugotovitve

Naročnik reklamira izvedbo pleskarskih del v enostanovanjskem objektu. Izvajalec pleskarskih del je izvajal oplesk stopniščne ograje, ki je bila že prebarvana z lakom. Izvršil se je ponovni oplesk stopniščne kovinske ograje zaradi odstopanja stare barve in poškodb na kovinskih delih. Naročnik je naročil ponovni oplesk kovinske stopniščne ograje, ker je vizualno takšna ograja neestetska. Naročnik je reklamiral izvedbo pleskarskih del, ker se barva na večini mestih lušči in odstopa od podlage.

Izvajalec je za izvedbo del nudil garancijsko dobo dveh let, zato naročnik zahteva popravilo opravljene storitve.

3.7.2 Obrazložitev

Na enostanovanjski hiši so se izvajala slikopleskarska dela. Dela so obsegala slikarska dela, kot je slikanje prostorov in pleskarska dela, kot je pleskanje radiatorjev, cevi centralnega ogrevanja in oplesk stopniščne ograje. Za izvedbo naštetih del sta naročnik in izvajalec sklenila pogodbo.

3.7.3 Ogled objekta

Naročnik in izvajalec sta se dogovorila za termin ogleda reklamirane stopniščne ograje. Ob ogledu je izvajalec zagovarjal pravilno izvedbo del, vendar barva oziroma lak na nekaterih mestih odstopa in naročnik nikakor ne sprejema takšne izvedbe del. Izvajalec je odluščeno barvo vzel kot dokazno gradivo in želi, da se ponovno sestanejo s predstavnikom proizvajalca uporabljenega materiala.

3.7.4 Poročilo proizvajalca in predstavnika

Izvajalec del je opravil ponoven ogled opleska stopnišča ograje s predstavnikom proizvajalca materiala in ugotovljeno je bilo sledeče:

Temeljni premaz, ki je predviden za takšno podlago ni bil uporabljen, temveč je bil uporabljen drugi osnovni premaz, ki ni opravil funkcije oprijema s starim opleskom. Zato prihaja do luščenja novo nanešenega opleska stopniščne ograje.

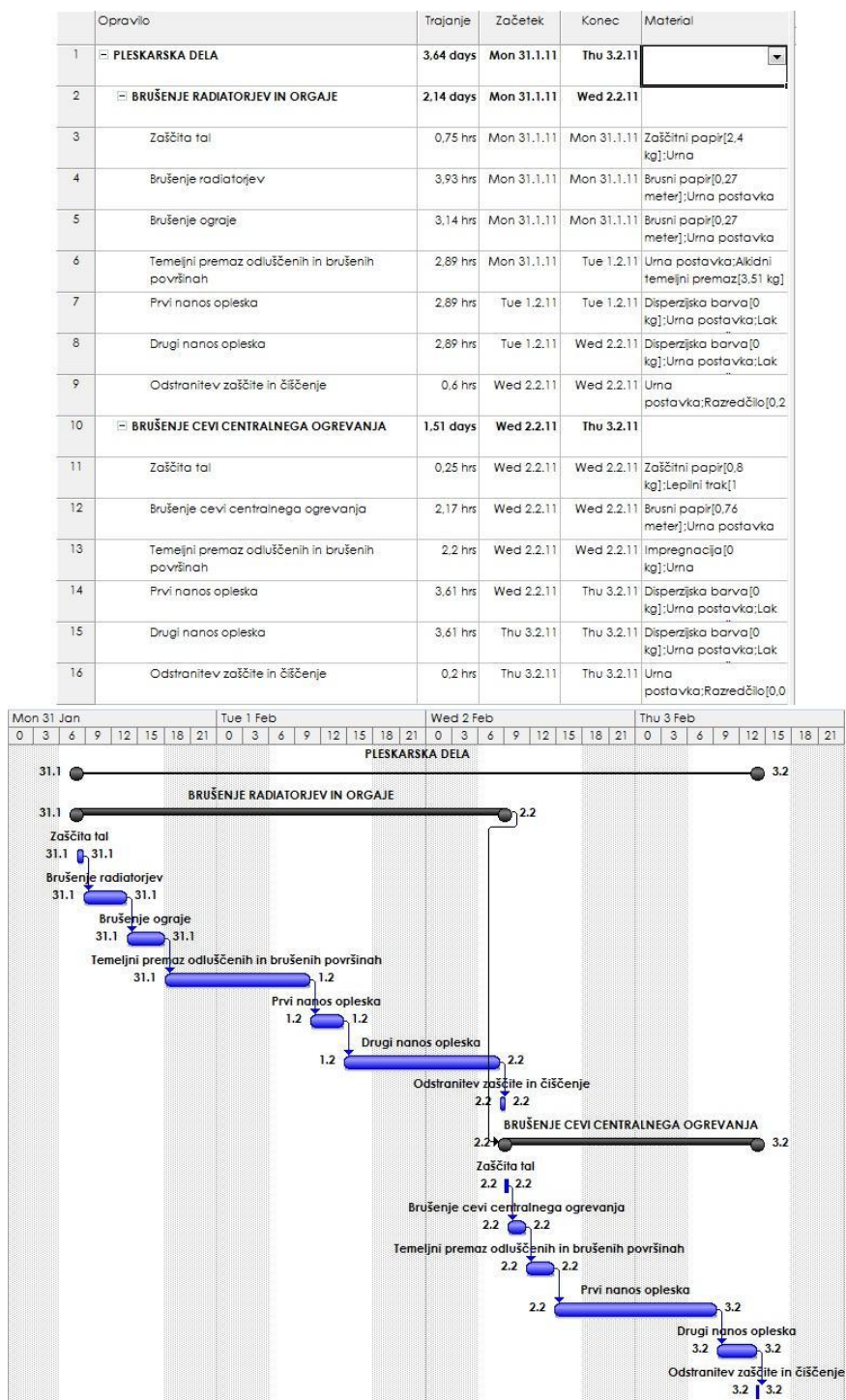
Uporaben mora biti pokrivni namaz, ki je primeren in priporočljiv za oplesk kovinskih elementov.

3.7.5 Terminski plan izvedbe

Trajanje: 4 dni (delavnik traja 8 ur)

Število delavcev: 1

Terminski plan za pleskarska dela :



Slika 4: Terminski plan izvedbe pleskarskih del

Vir: Lastni viri

3.7.6 Finančni plan

Za radiatorje in ograje:

Material	Delovna površina v m²	Norma	Količina materiala	Strošek za 1 kos v €	Stroški glede na količino materiala v €
Zaščitni papir	30	0,080	2,4 kg	0,88	2,14
Lepilni trak	30	/	1 komad	1,20	1,20
Brusni papir	27	0,020	0,54 m	0,92	0,50
Alkidni temeljni premaz	27	0,130	3,51 kg	5,30	18,60
Lak na bazi sintetičnih smol	27	0,200	5,4 kg	10,50	56,70
Razredčilo	27	0,010	0,27 kg	3,60	0,97
Skupni strošek materiala:			80,11		

Tabela 3: Finančni plan materiala za radiatorje in ograje
Vir: Lastni viri

Za cevi centralnega ogrevanja:

Material	Delovna površina	Norma	Količina materiala	Strošek za 1 kos v €	Stroški glede na količino materiala v €
Zaščitni papir	10 m ²	0,080	0,8 kg	0,88	0,70
Lepilni trak	38 m	/	1 komad	1,20	1,20
Brusni papir	38 m	0,020	0,76 m	0,92	0,70
Alkidni temeljni premaz	38 m	0,025	0,95 kg	5,30	5,00
Lak na bazi sintetičnih smol	38 m	0,038	1,44 kg	10,50	15,12
Razredčilo	38 m	0,001	0,038 kg	3,60	0,14
Skupni strošek materiala:			22,86		

Tabela 4: Finančni plan materiala za cevi centralnega ogrevanja
Vir: Lastni viri

Skupni strošek materiala: 102, 97€

Strošek dela za radiatorje in ograje:

Dela	Število ur	Cena delovne ure v €	Cena določenega dela v €
Zaščita tal	0,75	16,25	12,19
Brušenje radiatorjev	3,93	16,25	63,86
Brušenje ograje	3,14	16,25	51,03
Temeljni premaz na odluščenih in brušenih površinah	2,89	16,25	46,96
Prvi nanos opleska	2,89	16,25	46,96
Drugi nanos opleska	2,89	16,25	46,96
Odstranitev zaščite in čiščenje	0,60	16,25	9,75
Skupna cena del:			277,71

Tabela 5: Strošek dela za radiatorje in ograje
Vir: Lastni viri

Bruto urna postavka KV (kvalificiranega) delavca je 6,5€

Režijski strošek uprave in prodaje je 2,5€

Kalkulativna ura je: bruto urna postavka KV delavca X režijski strošek uprave in prodaje

$$6,5€ \times 2,5€ = 16,25€$$

Cena kvadratnega metra dela se izračuna: skupna cena vseh del / delovna površina

$$\begin{aligned} m^2 &= 277,71€ / 27 m^2 \\ &= 10,29€ \end{aligned}$$

Prodajna cena: skupna cena vseh del + skupni strošek materiala

$$277,71€ + 80,11€ = 357,82€ \dots\dots \text{To je cena brez davka!}$$

Končna cena: delo na objektu je bilo opravljeno in se je delalo fizični osebi, zato je davek 8%.

$$357,82\text{€} + 28,63\text{€} (8\%) = 386,45\text{€}$$

Strošek dela za cevi centralnega ogrevanja:

Dela	Število ur	Cena delovne ure v €	Cena določenega dela v €
Zaščita tal	0,25	16,25	4,06
Brušenje cevi centralnega ogrevanja	2,17	16,25	35,26
Temeljni premaz na odluščenih in brušenih površinah	2,20	16,25	35,75
Prvi nanos opleska	3,61	16,25	58,66
Drugi nanos opleska	3,61	16,25	58,66
Odstranitev zaščite in čiščenje	0,20	16,25	3,25
Skupna cena del :			195,65

Tabela 6: Strošek dela za cevi centralnega ogrevanja
Vir: Lastni viri

Bruto urna postavka KV (kvalificiranega) delavca je 6,5€

Režijski strošek uprave in prodaje je 2,5€

Kalkulativna ura je: bruto urna postavka KV delavca **X** režijski strošek uprave in prodaje

$$6,5\text{€} \times 2,5\text{€} = 16,25\text{€}$$

Cena kvadratnega metra dela se izračuna: skupna cena vseh del / delovna površina

$$\begin{aligned} \text{m}^2 &= 195,65\text{€} / 27 \text{ m}^2 \\ &= 7,25\text{€} \end{aligned}$$

Prodajna cena: skupna cena vseh del + skupni strošek materiala

$$195,65\text{€} + 22,86\text{€} = 218,51\text{€} \dots\dots \text{To je cena brez davka!}$$

Končna cena: delo na objektu je bilo opravljeno in se je delalo fizični osebi, zato je davek 8%.

$$218,51\text{€} + 17,48(8\%) = 235,99\text{€}$$

3.7.7 Zaključek

Izvajalec pleskarskih del se obvezuje, da bo reklamacijo odpravil v roku, kot je zapisano v zapisniku ob ogledu reklamacije na enostanovanjskem objektu.

4 ZAKLJUČEK

Slikarska in pleskarska dela so odvisna od mnogih faktorjev, ki jih moramo upoštevati, če hočemo zadovoljiti zahteve naročnika. Zelo pomembno pri delu je upoštevanje strokovnega pristopa, saj samo ta prinaša dobre rezultate.

Slikarska in pleskarska dela morajo izvajati strokovno usposobljeni delavci. Dela morajo biti opravljena v skladu s standardi, ki veljajo v Republiki Sloveniji in EU.

Slikarska in pleskarska dela obsegajo:

- nabavo potrebnega materiala za izdelavo;
- notranji transport materiala, orodja in naprav do mesta izdelave horizontalno do 30 m in vertikalno do 15 m;
- izvajanje slikarskih in pleskarskih del;
- priprava material za izdelavo (mešanje, sejanje ipd.),
- odstranitev in prenos odpadkov na stalno deponijo;
- merjenje površin za obračun;
- odvzem materiala za preiskavo;
- lepljenje in pritrjevanje materialov na površine.

Na podlagi celovite predstavitve slikarskih in pleskarskih del na enostanovanjski hiši in uporabljene metode raziskovanja ugotavljam, da so dejavniki, ki vplivajo na kakovost storitve, zelo pomembni.

Podlage za slikarska in pleskarska dela, na katere lahko nanašamo slikarske in pleskarske tehnike in materiale, so lahko zelo različne, odvisne od predhodne obdelave.

Podlage so lahko:

- fine in grobe, gladke, hrapave;
- vpijajoče, nevpijajoče;
- cementne ali apnena malta;
- betonske, plastične, kovinske, lesene, mavčno – kartonske plošče.

Podlage morajo biti očiščene prahu in drugih umazanij. Stare premaze, ki niso primeri za podlago, je treba odstraniti z ustreznim postopkom, kot je struganje, pranje, brušenje, obžiganje, odstranjevanje s topili in podobno.

Izvajalec slikarskih in pleskarskih del na enostanovanjski hiši je pred začetkom del dolžan pregledati podlage in razsoditi, ali so primerne za predvideno obdelavo. Če obstajajo na njej kakršnekoli pomanjkljivosti, ki bi utegnile vplivati na kakovost in izgled slikarskih in pleskarskih del, je izvajalec o tem dolžan opozoriti naročnika in nadzornika.

Podlage morajo biti namreč ustrezno pripravljene za različna dela in nanose materialov. Pri obdelavi podlage je pomembna izbira ustreznega materiala.

Uporabnost materiala za slikarska in pleskarska dela predpiše s popisom del projektant ali njegov strokovni zastopnik oziroma naročnik. Strokovno usposobljeni delavec mora s svojim znanjem naročnika opozoriti na ustrezno uporabo in izbor materialov.

Obstajajo več vrst materialov, ki se uporabljajo za različna dela, kot so:

- apnene barve;
- disperzijske barve, akrilne barve, silikatno – silikonske barve;
- barve keramičnih spojin (NASA tehnologija);
- sintetične barve, oljne barve;
- na bazi epoksidni smol in poliuretanskih smol, na bazi akrilatov;
- plastični ometi itd..

Površine, na katerih so bila izvedena slikarska in pleskarska dela, so lahko odporne proti suhemu brisanju in drgnjenju, brisanju z vlažno krpo, pranju, svetlobi in UV žarkom, temperaturi, raznim kemičnim in mehanskim ter drugim vplivom (plesni, alge...).

Aplikacija materialov je različna in sicer za:

- osnovne premaze – impregniranje (akrilna emulzija, globinska impregnacija);
- kitanje in glajenje (disperzijski kit, kit na bazi mavca, oljni kit, disperzijski kit, emulzijski kit);

- barvanje oziroma slikanje raznih podlag (disperizjske barve, akrilne barve, barve na bazi alkidov ipd.),
- dekoriranje (špatolato, zlatenje, razne emulzije).

Material za slikarska in pleskarska dela mora ustrezati Zakonu o gradbenih proizvodih (ZGPro) ter ustreznim standardom in predpisom, ki veljajo v EU. Pri nanašanju materialov mora strokovno usposobljeni delavec upoštevati Zakon o graditvi objektov (ZGO).

Če zahteva naročnik posebne pogoje za izdelavo z materialom druge kvalitete in daljšim garancijskim rokom od tistega, ki je določen za posamezna dela, mora to navesti v razpisanih pogojih.

Slikarska in pleskarska dela na enostanovanjski hiši se morajo izvajati skladno z zakoni in standardi. Pri izvajanju slikarskih in pleskarskih del imata obveznosti naročnik del in njihov izvajalec.

Naročnik je v popisu del dolžan opisati mesto, na katerem se bodo izvajala slikarska ali pleskarska dela, kot tudi omogočiti nemoteno izvajanje del, še posebej mora zagotoviti gradbena in spremljajoča dela, da ne ovira začetka, poteka in dokončanja del. Naročnik je tudi dolžan izvajalcu omogočiti priključek za uporabo elektrike, plina, vode in drugih gradbiščnih uslug.

Naročnik mora omogočiti tudi pravilni vrstni red obrtniških del, da izvajalci drugih del ne povzročajo škode. Pravilen vrstni red obrtniških del je:

- zidarska,
- električarska,
- strojno inštalacijska,
- keramičarska,
- slikarska in pleskarska,
- parketarska dela,
- suha vgradnja vrat itd..

Izvajalec lahko začne s slikarskimi in pleskarskimi deli šele, ko naročnik iz prostorov odstrani odpadke in ostanke gradbenega materiala ter drugo navlako, ki bi lahko ovirala izvedbo del.

Dela na odprtem prostoru sme izvajati le v ugodnih vremenskih razmerah oziroma normalnih delovnih pogojih. Za normalne delovne razmere se šteje:

- delo na ravnih delovnih površinah in velikost prostora nad 5 m² tlorisne površine;
- delo na višini do 4 m, delo z lestvami ali na odrih;
- izdelava površine nad 50 m²;
- delovna temperatura v območju od +5°C do +25°C, maksimalna temperatura v skladu z navodili proizvajalcev materialov;
- delo pri dnevni svetlobi.

Zunanji premazi se ne smejo izvajati v slabih vremenskih razmerah, kot so dež, sneg, megla, vlaga, burja in veter ter neprimerna temperatura zraka.

V času izvajanja del je obvezna uporaba osebnih in ostalih zaščitnih sredstev, izvajalec mora strogo upoštevati zakonska določila iz varstva in zaščite pri delu. Z zakonom in podzakonskimi akti so namreč določene pravice in dolžnosti delodajalca in delavcev v zvezi z varnim in zdravim delom, kot tudi ukrepi za zagotavljanje varnosti ter zdravja pri delu in organi ter pristojnimi organi za varnosti in zdravje pri delu.

Izvajalec slikarskih in pleskarskih del mora obvezno voditi gradbeni dnevnik. Gotove, tovarniško izdelane materiale, mora uporabljati v skladu z navodili proizvajalca.

Merjenje in obračunavanje opravljenih slikarskih in pleskarskih del na enostanovanjski hiši je razvidno iz terminskega in finančnega plana izvedbe.

Terminski plan izvedbe slikarskih in pleskarskih del je osnova za pravočasno dokončanje letih ter istočasno osnova za izračun stroškov. Izvajalec del v terminskem planu določi potek dela, število delavcev, normiran čas in trajanje del.

V finančnem planu izvedbe slikarskih in pleskarskih del so prikazani stroški materiala in stroški dela ter davki in prispevki. Na podlagi finančnega plana se izračuna prodajna cena storitve.

Izvajalec slikarskih in pleskarskih del je odgovoren za kakovost del in izvedbo del na enostanovanjski hiši skladno s sklenjeno pogodbo, ki določa garancijsko dobo.

Če obstajajo kakršnekoli pomanjkljivosti ali napake, ki bi utegnile vplivati na kakovost in zgled slikarskih ali pleskarskih del, je izvajalec o tem dolžan opozoriti naročnika. Izvajalec v tem primeru ne nosi odgovornosti za kakovost in izvedbo del.

V nasprotnem primeru naročnik reklamira izvedbo del. Na podlagi ponovnega ogleda objekta in ugotovitev izvajalca ter predstavnika naročnika se napiše zapisnik o reklamaciji in odpravi napaka.

Na podlagi zapisnika o reklamaciji izvajalec slikarskih in pleskarskih del na enostanovanjski hiši reklamacijo priznava in napako odpravi v garancijskem roku. V primeru, da izvajalec del na podlagi zapisnika ne odgovarja za reklamacijo, napako odpravi na osnovi pismenega naročila in zagotovila plačila.

Za kakovostno izvedbo slikarskih in pleskarskih del na enostanovanjski hiši je zelo pomembno, da so kakovostno izvedena tudi predhodna gradbena in druga dela.

5 LITERATURA

1. Bohle, M., Gmeiner, F., Woisetschlager, E. : *Das Malerbuch*, Jugend & Volk, Deutschland, 2006.
2. Lutz, A. : *Geschmack ist erlernbar*, F. Fachschrifftum, Deutschland, 1957.
3. Sponsel, K., Wallenfang, W. : *Lexikon der Anstrich-Technik*, Callwey Verlag, Deutschland, 1992.
4. Brasholz, A., Waldau, I., Wallenfang, W. : *Lexikon der Anstrich-Technik 2*, Callwey Georg D.W. Verlag, Deutschland, 1996.

6 VIRI

1. Upravni odbor Sekcije slikopleskarjev in črkoslikarjev pri Obrtno – podjetniški zbornici Slovenije: *Slikopleskarska dela*, Obrtno podjetniška zbornica Slovenije, Slovenija – marec 2008

7 INTERNETNI VIRI

5. http://portal.mss.edus.si/msswww/programi/spi_dualna/slikopleskar_ds/KZ_mat-s-kemijo.htm, dne 4.1.2011