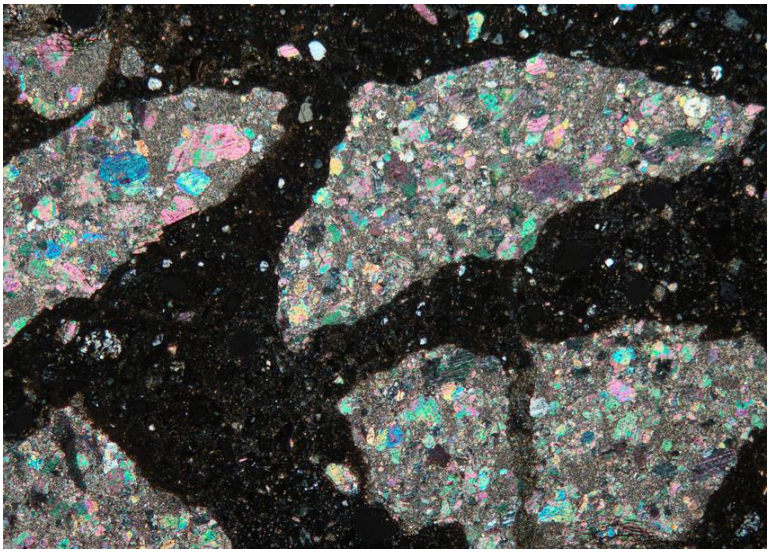
Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije
Center za konservatorstvo
Restavratorski center

Nova Gorica - Občinska palača, EŠD 29940



POROČILO NARAVOSLOVNIH PREISKAV

Ljubljana, januar 2021

Poljanska cesta 40, SI-1000 Ljubljana, telefon: **+386 (0)1 234 31 40**, telefaks: **+386 (0)1 234 31 76**
e-pošta: **info@rescen.si, www.zvkds.si**

SPLOŠNI PODATKI:

KRAJ / LOKACIJA:	Nova Gorica, Trg Edvarda Kardelja 1, 5000 Nova Gorica
OBJEKT:	Občinska palača
EŠD:	29940
PREDMET (IME DELA):	V okviru menjave stavbnega pohištva- oken na pisarniškem delu objekta (zadeva 376- 6/2020) se bodo obnavljale zunanje profilacije okrog okenskih odprtin in zunanje okenske police
AVTOR / DATACIJA:	sredina 20. st., 1948-1955 /arhitekt V. Glanz
VRSTA DEDIŠČINE:	profana stavbna dediščina
TEHNIKA / MATERIAL:	omet teranova, teraco
LASTNIK:	Mestna občina Nova Gorica
UPRAVLJALEC:	Mestna občina Nova Gorica
INVESTITOR:	Mestna občina Nova Gorica
NAROČNIK:	ZVKDS OE Nova Gorica
PRISTOJNA STROK. ORG. / VODJA ENOTE:	ZVKDS OE Nova Gorica/Ernesta Drole
ODGOVORNI KONSERVATOR / KUSTOS:	Katja Kosič, u.d.i.a.
STROKOVNI NADZOR:	Katja Kosič, u.d.i.a.
POROČILO O PREISKAVI PRIPRAVIL(-i):	Maja Gutman Levstik, kons.- rest.
SODELAVCI V OKVIRU RC:	Sonja Fister, kons.-rest. sodelavka
ZAP. ŠT. ELABORATA / ŠT. IZVODOV:	*1 2 / **2*** *Naročnik prejme poročilo v digitalni obliki.*

AVTORJI POROČILA:

Maja Gutman Levstik, univ. dipl. inž. geol., kons.-rest.

doc. dr. Katja Kavkler, kons.-rest. svetovalka
vodja naravoslovnega oddelka

mag. Martina Lesar Kikelj
vodja Restavratorskega centra

žig

Vse pravice pridržane. Za kakršnokoli objavo ali drugo uporabo gradiva je potrebno soglasje ZVKDS RC.

KAZALO

1. IZVLEČEK 5
2. UVOD 5
3. VZORČENJE, PRIPRAVA VZORCEV IN UPORABLJENE METODE 5
3.1 Osnovni podatki o vzorčenju 5
3.2 Lokacije odvzema vzorcev 5
3.3 Priprava vzorcev in preiskovalne metode 7
4. REZULTATI ANALIZ 9
4.1 Mikroskopske analize na odvzetih vzorcih 9
5. KOMENTAR 13
6. UPORABLJENA LITERATURA IN VIRI 13

Vse pravice pridržane. Za kakršnokoli objavo ali drugo uporabo gradiva je potrebno soglasje ZVKDS RC.

1. IZVLEČEK

Preiskali smo vzorca teranove ometa in teraca, odvzeta s severne fasade Občinske palače v Novi Gorici (EŠD 29940). Namen preiskav je bilo ugotoviti sestavo materialov (agregata in veziva). Teranova omet sestavljajo izključno karbonatna zrna ostrorobih in pol oglatih oblik, velikosti do 7 mm. Lahko bi rekli, da gre za tolčenec. Vezivo je apneno. Teraco sestavljajo ostroroba karbonatna zrna velikosti do 5 mm in hidravlično vezivo. Pod to je še ena plast, kjer so zrna večinoma zaobljena. Tudi v tej plasti so prisotna skoraj izključno karbonatna zrna. Vezivo je hidravlično.

2. UVOD

Občinska stavba je bila zgrajena leta 1950 po idejnem projektu arhitekta Vinka Glanza. Palača, ki se nahaja na Trgu Edvarda Kardelja, je tipična arhitektura prvih povojnih let. Njeno pročelje bogatijo kipi s partizansko in revolucionarno tematiko, ki so delo kiparja Borisa Kalina. Freske v prvem nadstropju, ki ponazarjajo prizore iz primorske zgodovine, so delo slikarja Slavka Pengova.[1]
Preiskali smo vzorca teranove ometa in teraca, odvzeta s severne fasade občinske stavbe. Namen preiskav je bilo ugotoviti sestavo materialov (agregata in veziva).

3. VZORČENJE, PRIPRAVA VZORCEV IN UPORABLJENE METODE

3.1 Osnovni podatki o vzorčenju

***Preglednica 1**: Osnovni podatki o vzorčenju.*

VZORCE VZEL, DATUM:	Marta Bensa, 15.12.2020
OPOMBA in OPIS PREDMETA: Vzorce hranimo v materialni dokumentaciji Naravoslovnega oddelka, Restavratorskega centra, ZVKDS.	
PODATKI O POSEGIH (materiali in metode)	
sedanji	/
starejši	/

3.2 Lokacije odvzema vzorcev

***Preglednica 2**: Seznam odvzetih vzorcev.*

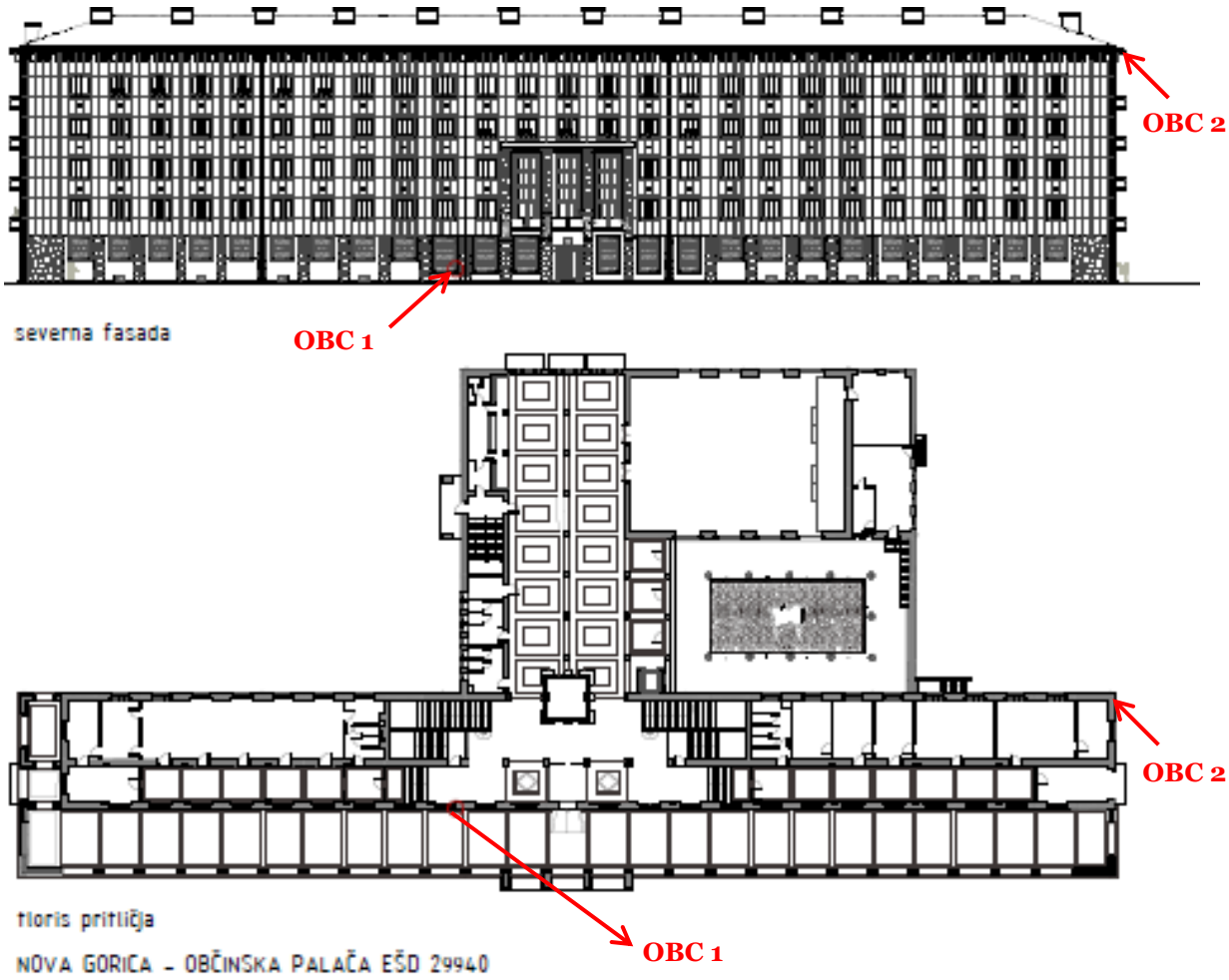
DELOVNA OZNAKA	VRSTA VZORCA	MIKROLOKACIJA VZORCA
OBC 1	omet	teranova, pritličje, notranje dvorišče, ob oknu
OBC 2	teraco	teraco, S fasada, venec pod strešniki, poškodba

Vse pravice pridržane. Za kakršnokoli objavo ali drugo uporabo gradiva je potrebno soglasje ZVKDS RC.

Slika 1: *Fotografija z označeno lokacijo vzorca OBC 1 (foto: Marta Bensa).*

Slika 2: *Fotografija z označeno lokacijo vzorca OBC 2 (foto: Marta Bensa) .*

Vse pravice pridržane. Za kakršnokoli objavo ali drugo uporabo gradiva je potrebno soglasje ZVKDS RC.



Slika 3: *Naris in tloris objekta z označenimi lokacijami odvzetih vzorcev (foto: Marta Bensa).*

3.3 Priprava vzorcev in preiskovalne metode

a) Priprava vzorcev

Za potrebe mineraloško-petrografske analize smo vzorce vgradili v Araldit ter odrezali tanke rezine in jih obrusili in spolirali tako, da smo na površini dobili prečni presek plasti. Tako pripravljene zbruske vzorcev smo preiskali z različnimi preiskovalnimi metodami.

b) Optična mikroskopija (OM)

Optična mikroskopija zbruskov v vidni svetlobi (VIS) je bila uporabljena za analizo mineralne sestave odvzetih vzorcev.

Z optično mikroskopijo opazujemo razporeditev in lastnosti posameznih plasti v presevni ali odsevni svetlobi. Z njeno pomočjo je možno tudi identificirati nekatere snovi na podlagi njihovih optičnih lastnosti.

Vse pravice pridržane. Za kakršnokoli objavo ali drugo uporabo gradiva je potrebno soglasje ZVKDS RC.

Polirane zbruske vzorcev smo pregledali z optičnim mikroskopom v presevni in odsevni polarizacijski svetlobi z mikroskopom Olympus BX-60 in digitalno kamero SC50 (Olympus). Polirani zbruski so bili obarvani z organskim alizarin S-rdečim barvilom. Kristali kalcita, ki so dobro topni v HCl, se kratek čas jedkajo v tej kislini, nato pa se zaradi alizarin S - rdečega barvila obarvajo. Dolomit, ki je v solni kislini bistveno manj topen, se ne ojedka in posledično tudi ne obarva s tem barvilom. Na tak način lahko ločimo v presevni svetlobi kalcit od dolomita.

V *preglednici 3* je podana legenda kratic uporabljenih metod.

Preglednica 3: *Legenda kratic uporabljenih metod.*

Legenda:			
VIS:	*vidna svetloba*	OM:	*optična mikroskopija*

Preiskave so nam služile za karakterizacijo in identifikacijo materialov.

Vse pravice pridržane. Za kakršnokoli objavo ali drugo uporabo gradiva je potrebno soglasje ZVKDS RC.

4. REZULTATI ANALIZ

4.1 Mikroskopske analize na odvzetih vzorcih

OZNAKA VZORCA	MIKROLOKACIJA VZORCA
OBC 1	teranova omet, pritličje, notranje dvorišče, ob oknu

MAKROSKOPSKI OPIS

Omet sestavljajo zrna velikosti do 7 mm. Zrna so svetlo sive barve. Vezivo je bele barve. Na površini vzorca je vidna umazanija.

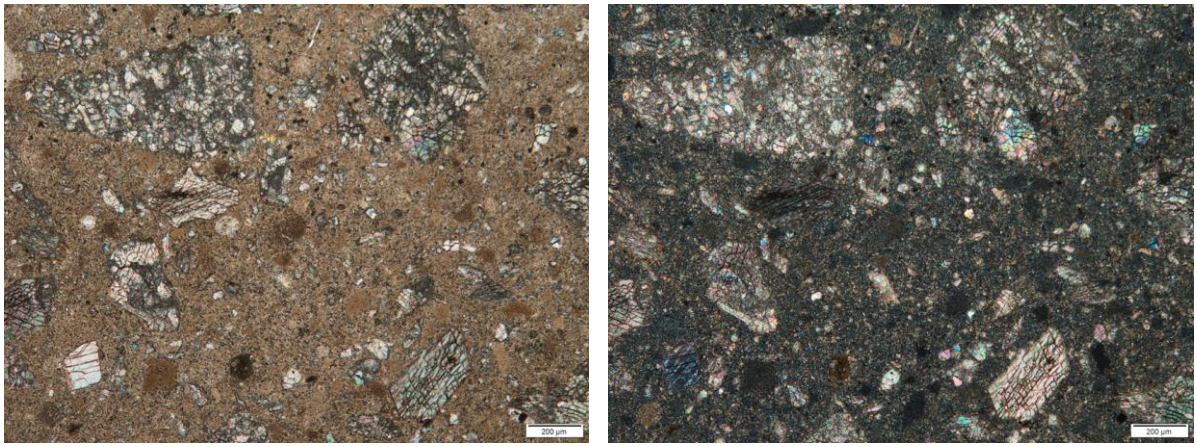
MIKROSKOPSKI OPIS

Struktura:
- sortiranost agregata (glede na velikost): slaba
- zaobljenost zrn: ostroroba in pol oglata
- velikost zrn: od 0,08 mm naprej (povprečja nismo računali, ker so nekatera zrna prevelika, da bi jih lahko v celoti zajeli v objektiv najmanjše (5-kratne) povečave
- ocenjeno razmerje agregat : vezivo = 1 : 3
- razmerje silikatna : karbonatna zrna = izključno karbonatna zrna

Sestava agregata:
- karbonatna zrna (večinoma apnenec)

Vezivo:
- apneno
- številne grudice apna
- pore

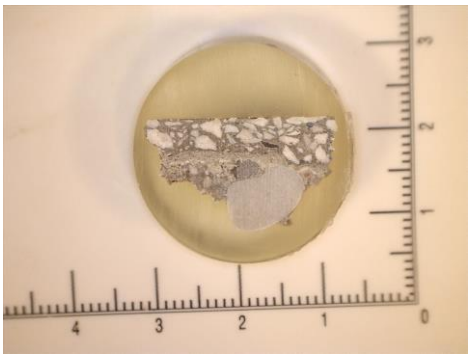
Vse pravice pridržane. Za kakršnokoli objavo ali drugo uporabo gradiva je potrebno soglasje ZVKDS RC.



Vzorec OBC 1. *Presevna svetloba (levo II nik, desno + nik).*

Vse pravice pridržane. Za kakršnokoli objavo ali drugo uporabo gradiva je potrebno soglasje ZVKDS RC.

OZNAKA VZORCA	MIKROLOKACIJA VZORCA
OBC 2	terazo, S fasada, venec pod strešniki, poškodba



MAKROSKOPSKI OPIS

Vzorec sestavljata 2 plasti. Z zgornji plasti (debeline približno 0,5 cm) so zrna bele barve, velikosti do 5 mm. Zrna so ostroroba. Vezivo je sive barve in zelo kompaktno. V spodnji plasti so zrna sive barve in večinoma zaobljenih oblik. Večina zrn je sicer velikosti do 5 mm, eno pa dosega velikost 1 cm. Vezivo je sive barve in nekoliko svetlejše v primerjavi z zgornjo plastjo. Na površini vzorca je prisotna umazanija.

MIKROSKOPSKI OPIS

Zgornja plast

Struktura:

- sortiranost agregata (glede na velikost): dobra s posameznimi manjšimi zrni
- zaobljenost zrn: ostroroba in pol oglata
- velikost zrn: od 0,15 mm naprej (povprečja nismo računali, ker so zrna prevelika, da bi jih lahko v celoti zajeli v objektiv najmanjše (5-kratne) povečave
- ocenjeno razmerje agregat : vezivo = 1 : 2
- razmerje silikatna : karbonatna zrna = izključno karbonatna zrna

Sestava agregata:

- karbonatna zrna (večinoma apnenec)

Vezivo:

- hidravlično (cement, žlindra)
- pore okroglih oblik

Spodnja plast

Struktura:

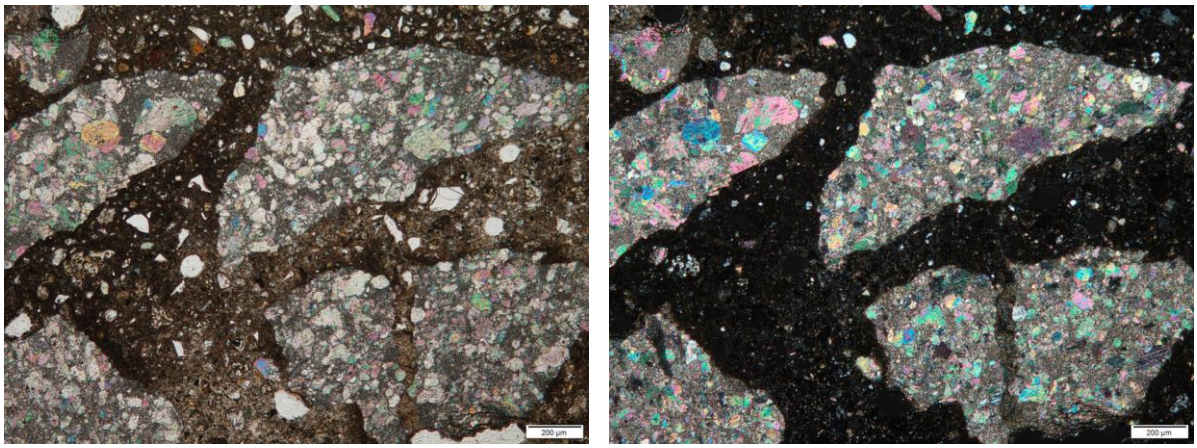
- sortiranost agregata (glede na velikost): slaba
- zaobljenost zrn: zaobljena, pol zaobljena in redkeje ostroroba
- velikost zrn: od 0,18 mm naprej (povprečja nismo računali, ker so zrna prevelika, da bi jih lahko v celoti zajeli v objektiv najmanjše (5-kratne) povečave
- ocenjeno razmerje agregat : vezivo = 1 : 2
- razmerje silikatna : karbonatna zrna = prevladujejo karbonatna zrna

Sestava agregata:

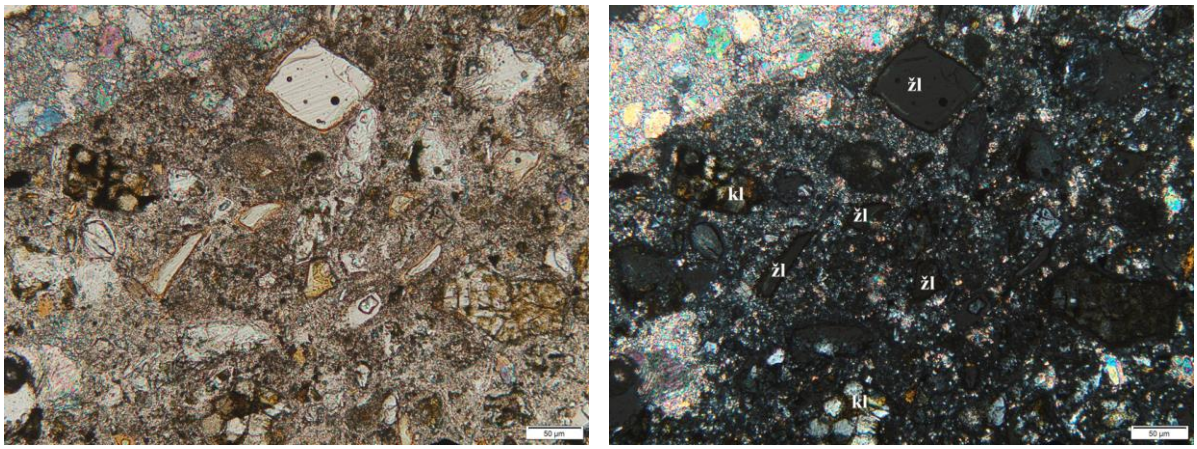
Vse pravice pridržane. Za kakršnokoli objavo ali drugo uporabo gradiva je potrebno soglasje ZVKDS RC.

- karbonatna zrna (večinoma apnenec)
- eno silikatno zrno (litično zrno roženca)

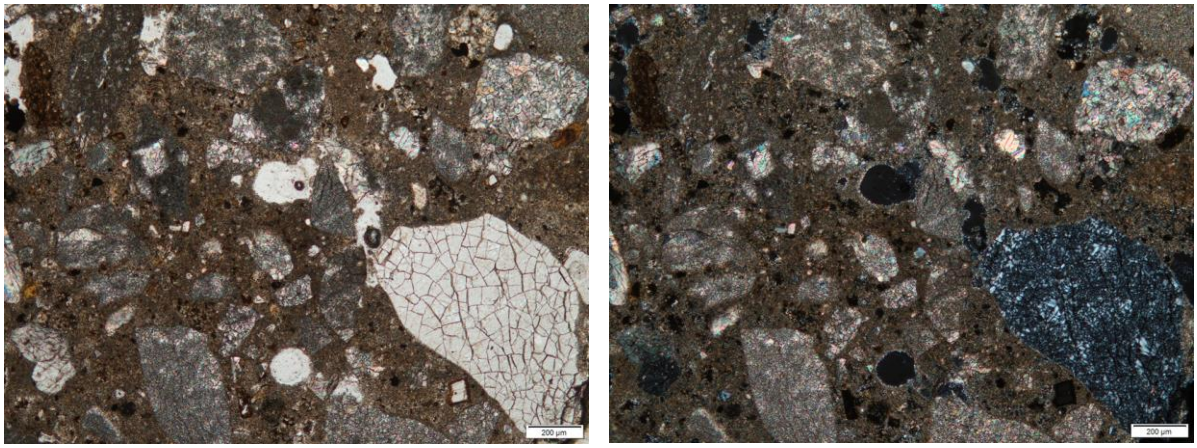
Vezivo:
- hidravlično (cement, žlindra)
- prisotna žlindra, vendar manj v primerjavi z zgornjo plastjo
- grudice apna niso vidne



Vzorec OBC 1. Zgornja plast. *Presevna svetloba (levo II nik, desno + nik).*



Vzorec OBC 1. Zgornja plast. Klinkerjevi minerali (kl) in žlindra (žl) v vezivu. *Presevna svetloba (levo II nik, desno + nik).*



Vzorec OBC 2. Spodnja plast. *Presevna svetloba (levo II nik, desno + nik).*

Vse pravice pridržane. Za kakršnokoli objavo ali drugo uporabo gradiva je potrebno soglasje ZVKDS RC.

OPOMBA: Barve fotografij lahko odstopajo od dejanskih zaradi nastavitev.
Barve istih ali enakih plasti, ki so posnete v različnih tehnikah se lahko na fotografijah lahko zelo razlikujejo.

5. KOMENTAR

Teranova omet (OBC 1) sestavljajo izključno karbonatna zrna ostrorobih in pol oglatih oblik velikosti do 7 mm. Lahko bi rekli, da gre za tolčenec. Vezivo je apneno.

Teraco (OBC 2) sestavljajo ostroroba karbonatna zrna velikosti do 5 mm in hidravlično vezivo, v katerem smo ugotovili prisotnost žlindre in cementnega klinkerja. Pod to je še ena plast, kjer so zrna večja (velikosti do 1 cm) in večinoma zaobljena. Tudi v tej plasti so prisotna skoraj izključno karbonatna zrna. Vezivo je hidravlično (prisoten je cementni klinker in žlindra).

6. UPORABLJENA LITERATURA IN VIRI

1. Vir: Zavod za turizem. Nova Gorica in Vipava, dostopno na <https://www.novagorica-turizem.com/dozivetja/kultura-in-narava/2012032010405162/Ob%C4%8Dinska-pala%C4%8Da/>

Vse pravice pridržane. Za kakršnokoli objavo ali drugo uporabo gradiva je potrebno soglasje ZVKDS RC.