



Sprawozdanie z badań laboratoryjnych próbek pobranych z dawnych jatek w Gostyninie

Spis Treści

Metodyka badań	2
Próbka nr 1. ściana zachodnia	3
Próbka nr 2. szczyt	7
Próbka nr 3. gurt, sklepienie	11
Próbka nr 4. ściana front nad lamperią, góra/sklepienie	15
Próbka nr 5. pilaster front	20
Próbka nr 6. lamperia front	25

Metodyka badań

Próbki do badań stratygraficznych zalane zostały w żywicy epoksydowej Epofix firmy Struers.

Obserwacje mikroskopowe prowadzono pod:

- mikroskopem stereoskopowym Olympus SZ61;
- mikroskopem biologicznym do światła przechodzącego, światła spolaryzowanego i ciemnego pola: Olympus CX41.

Zdjęcia wykonano kamerą mikroskopową Olympus UC30.

Autorzy badań:

Laboratorium Konserwacji

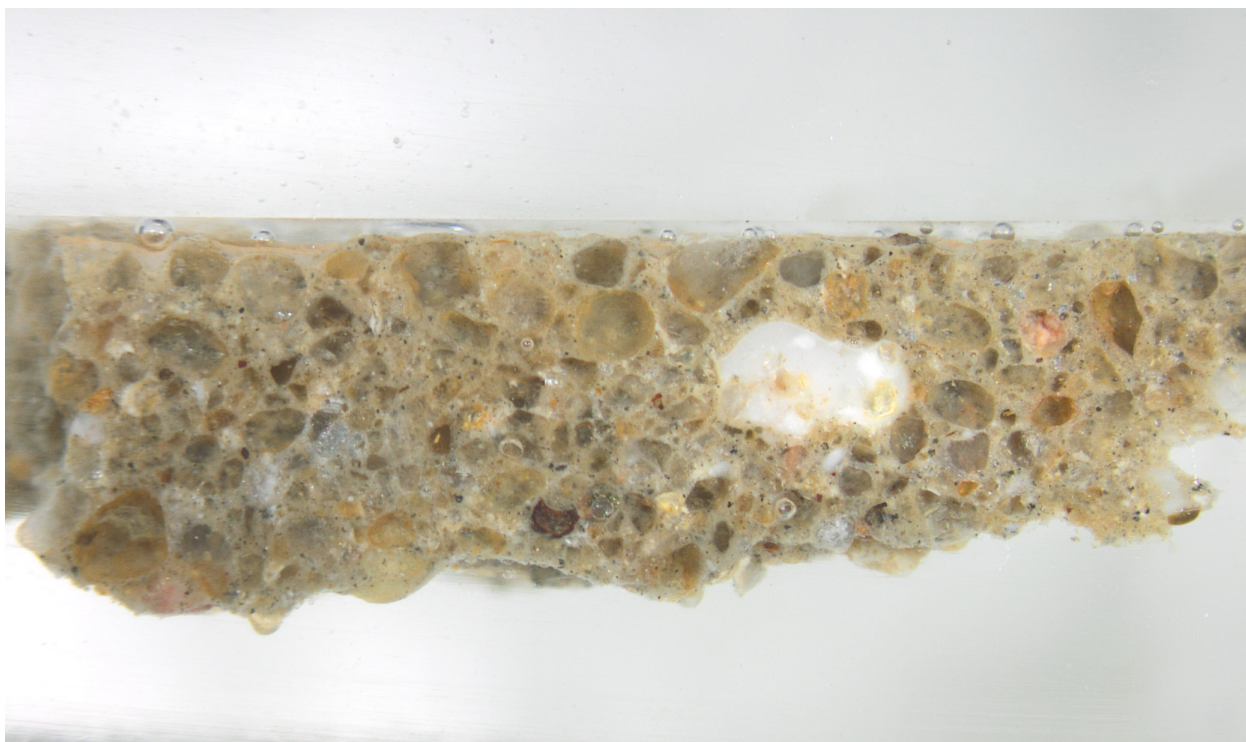
Sylwia Krystyna Svorová Pawełkowicz

kontakt@labko.pl; tel. 604 940 206

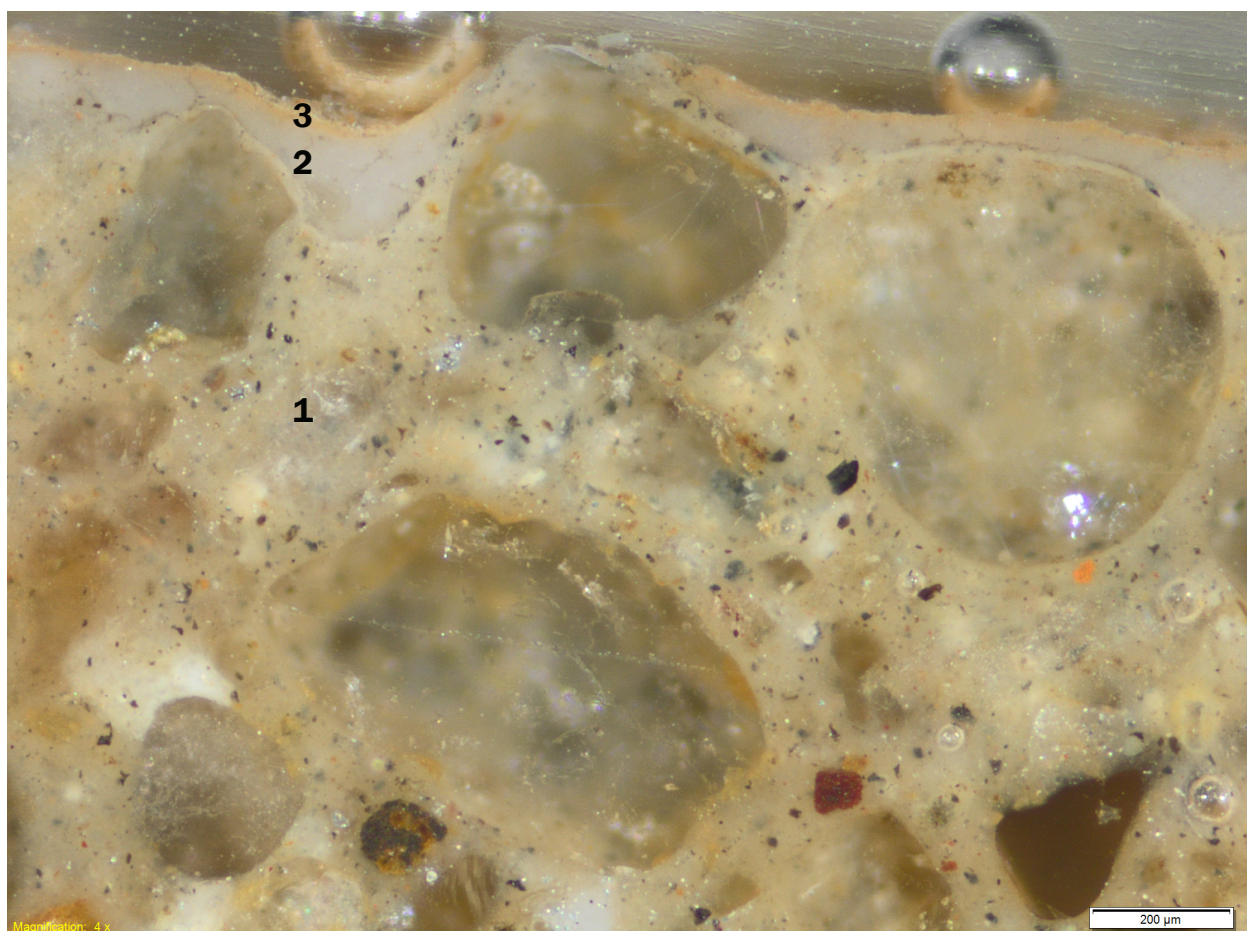
mgr Sylwia Svorová Pawełkowicz

dr Olga Syta

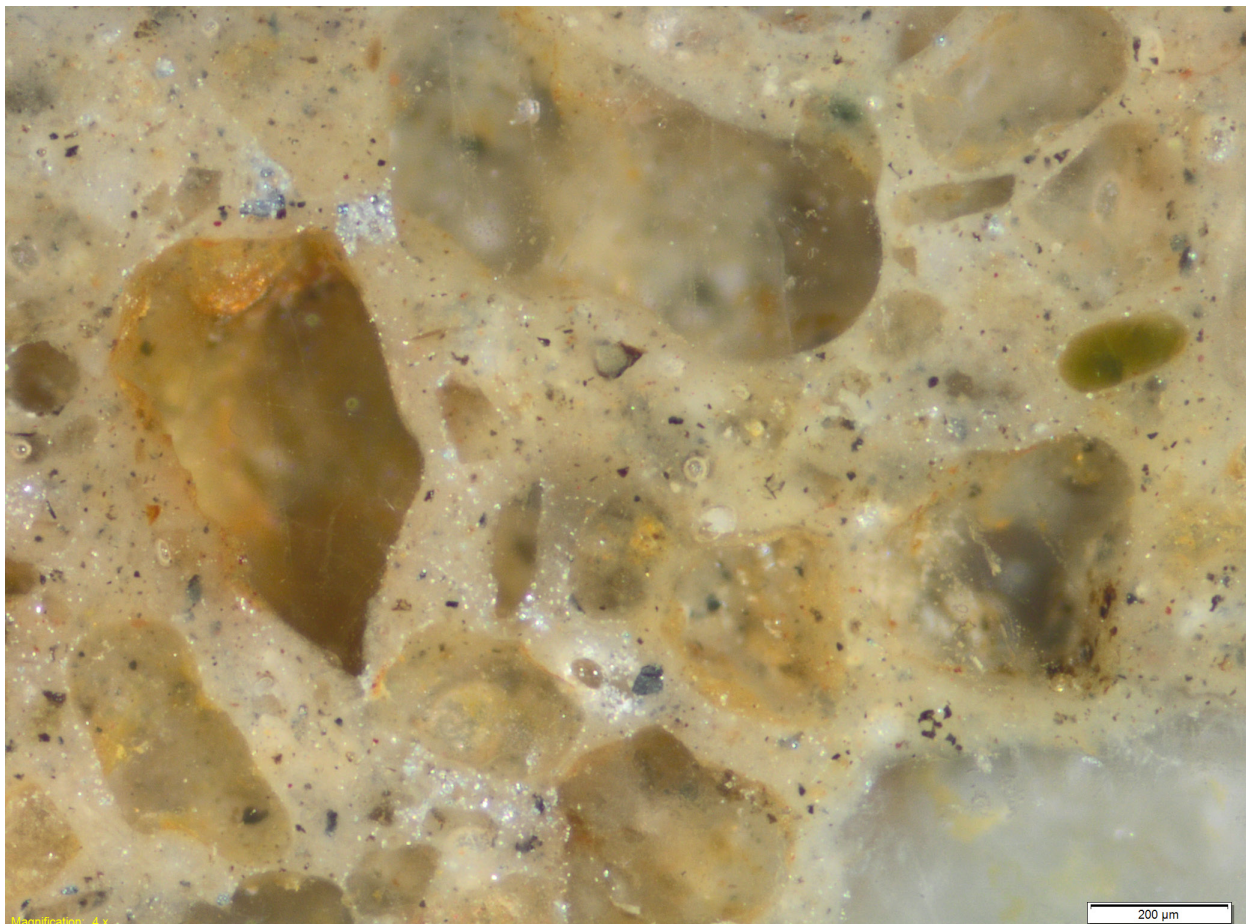
Próbka nr 1. ściana zachodnia



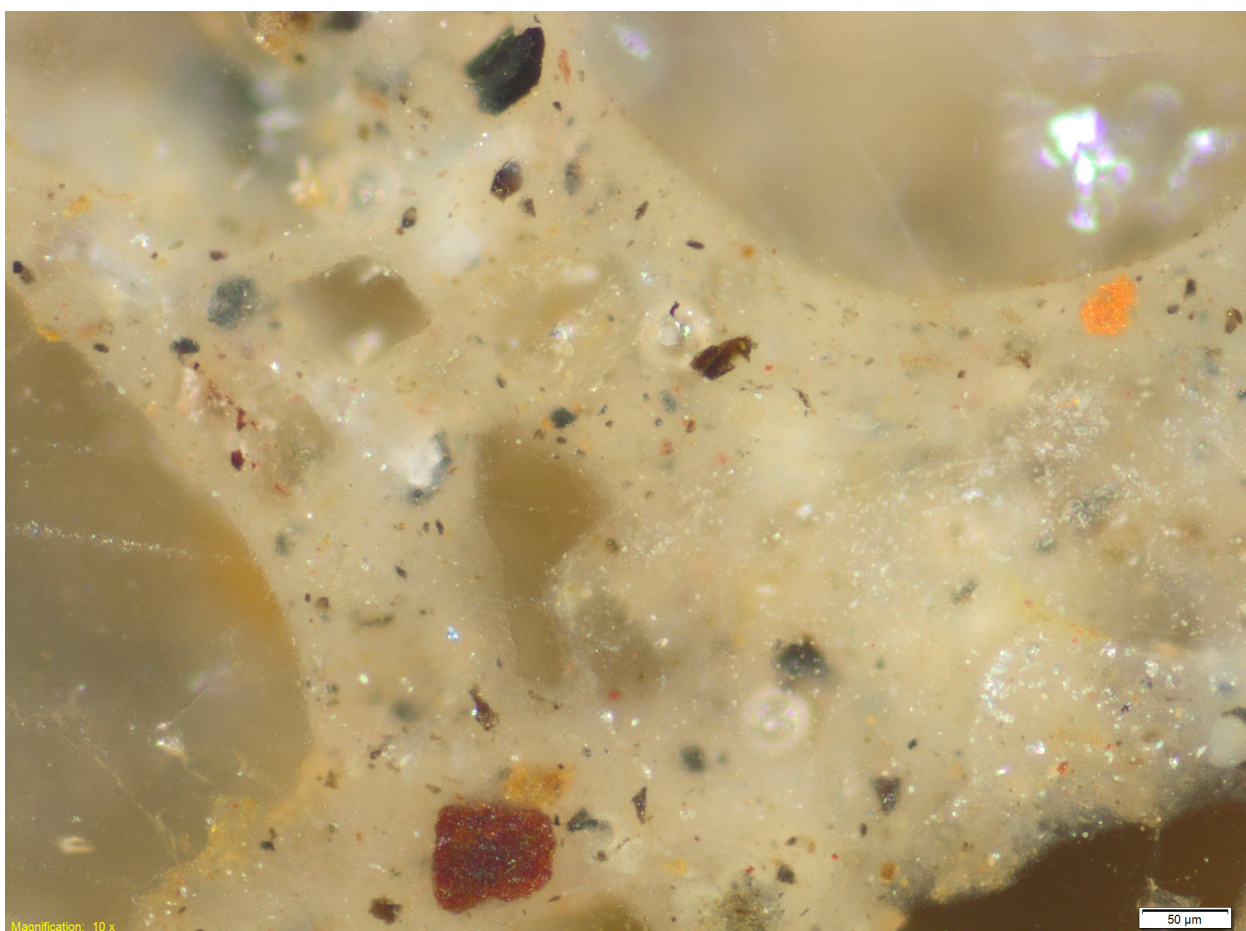
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x13,5.



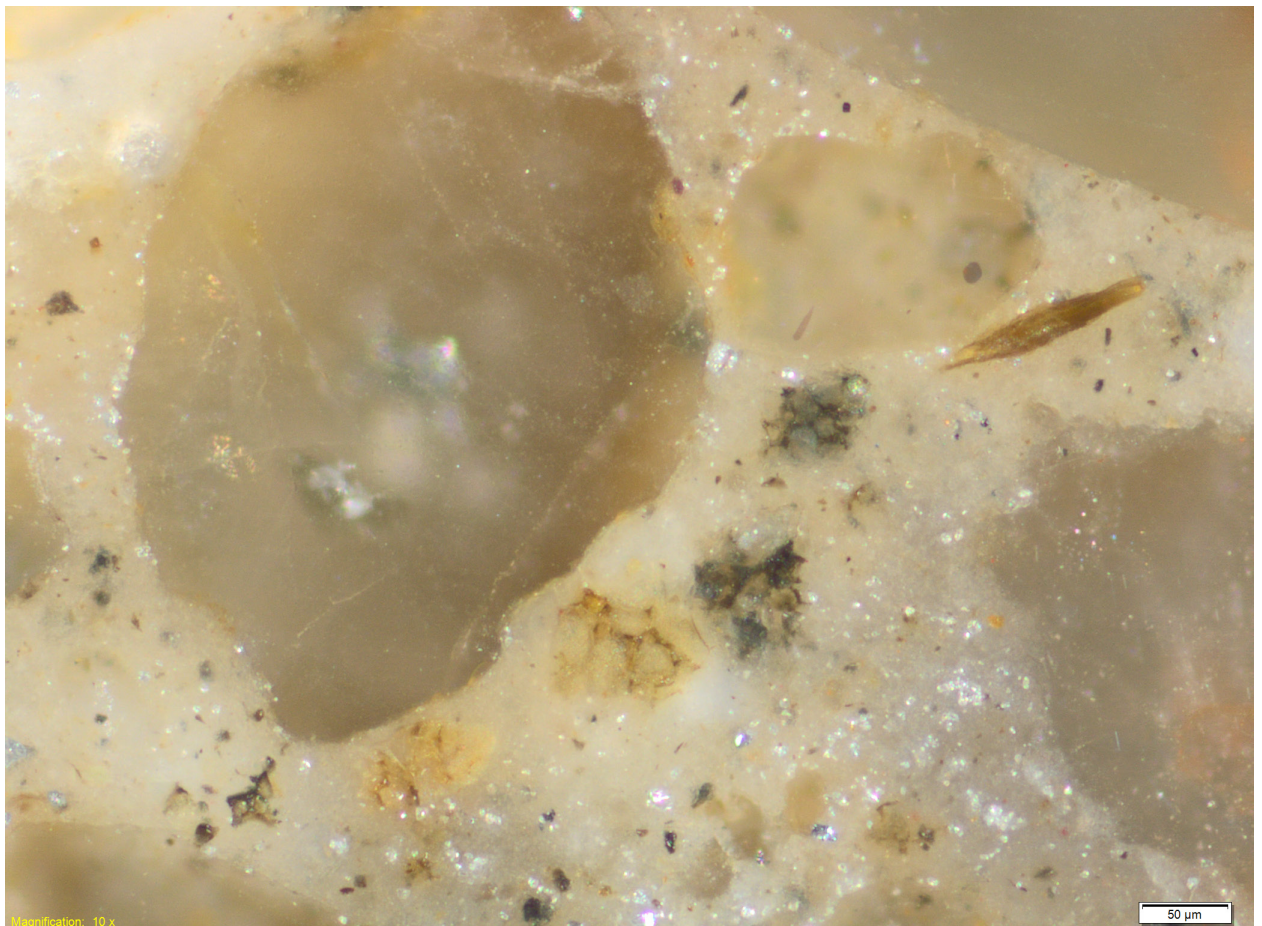
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x40. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.



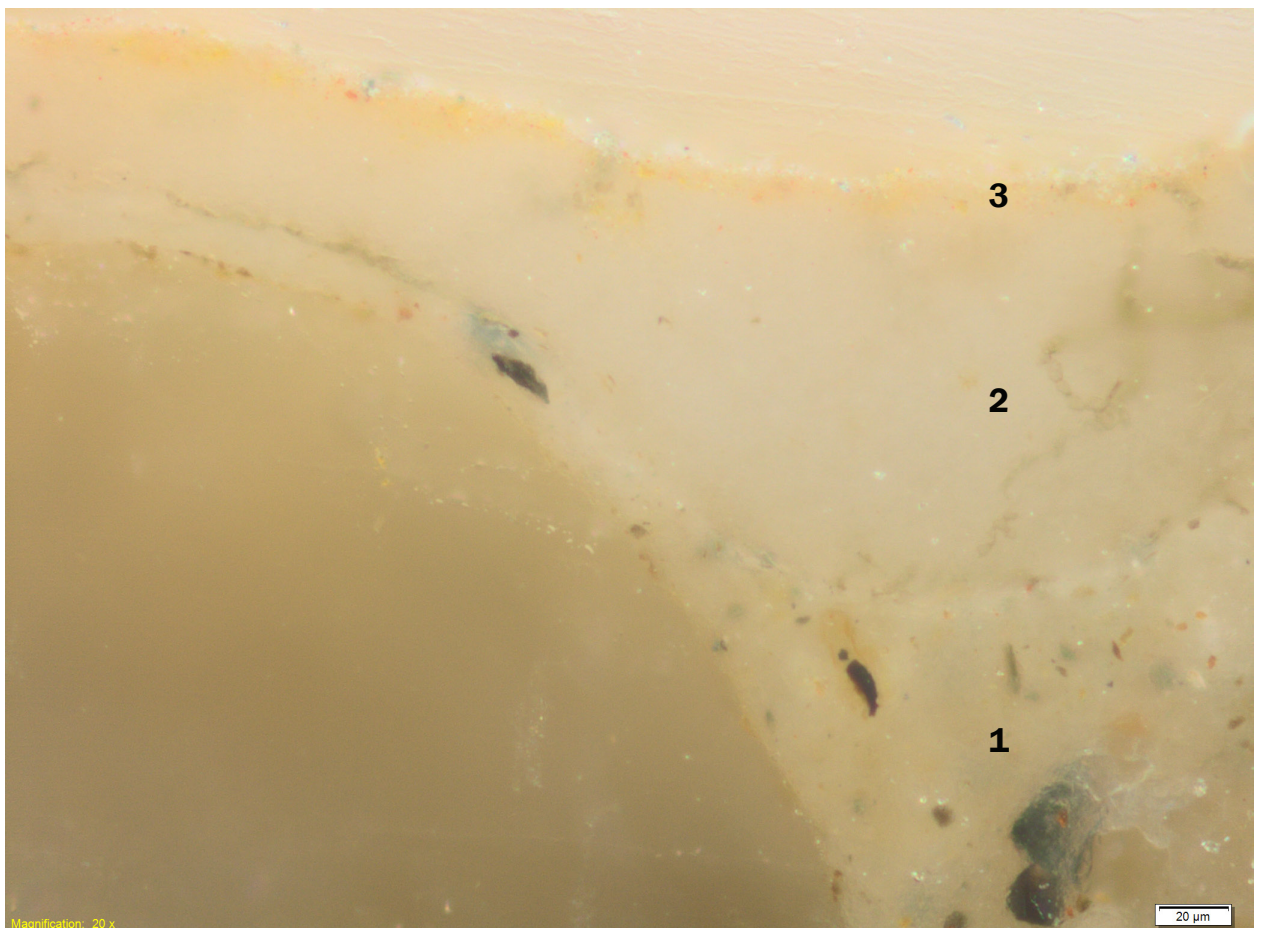
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x40. Warstwa nr 1.



Fotografia przekroju próbki, powiększenie x100. Warstwa nr 1.



Fotografia przekroju próbki, powiększenie x100. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.

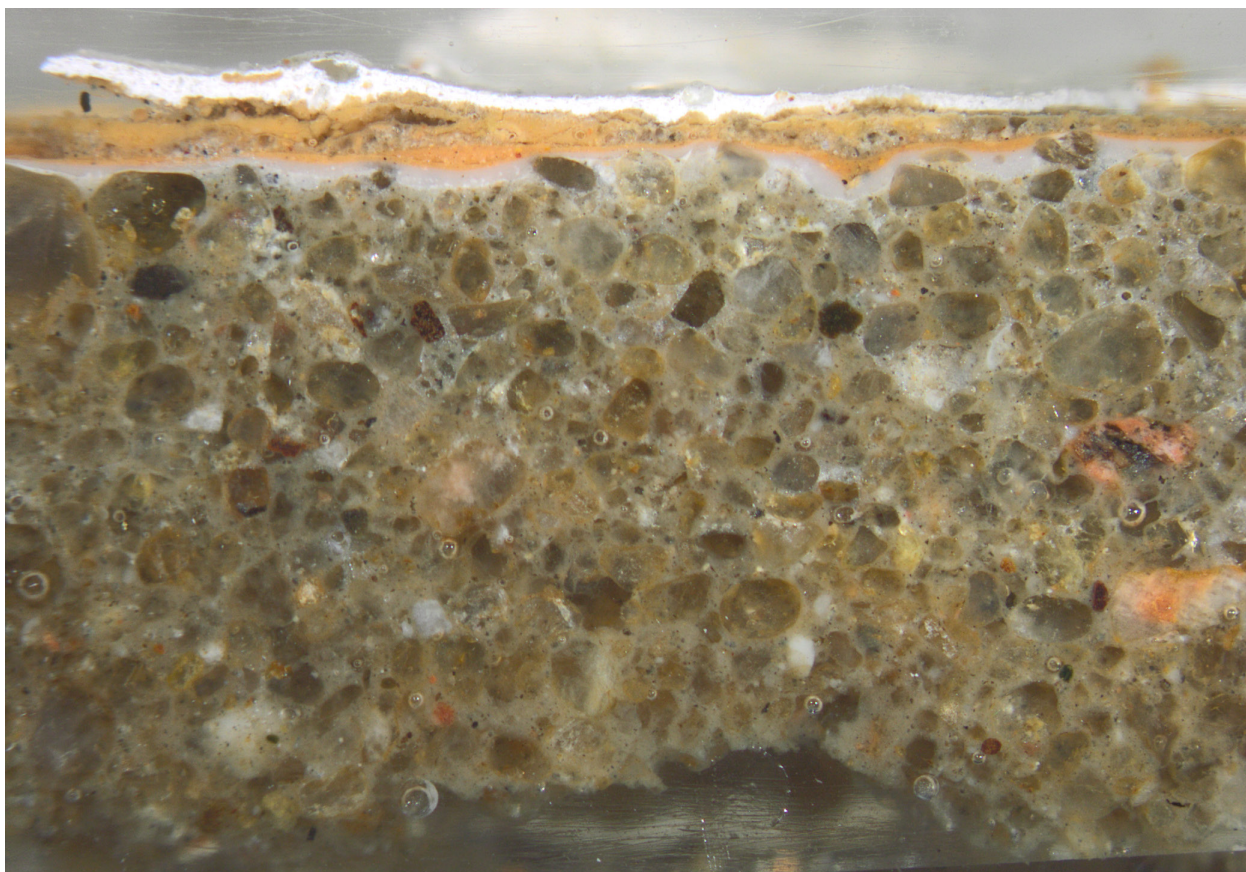


Fotografia przekroju próbki, powiększenie x200. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.

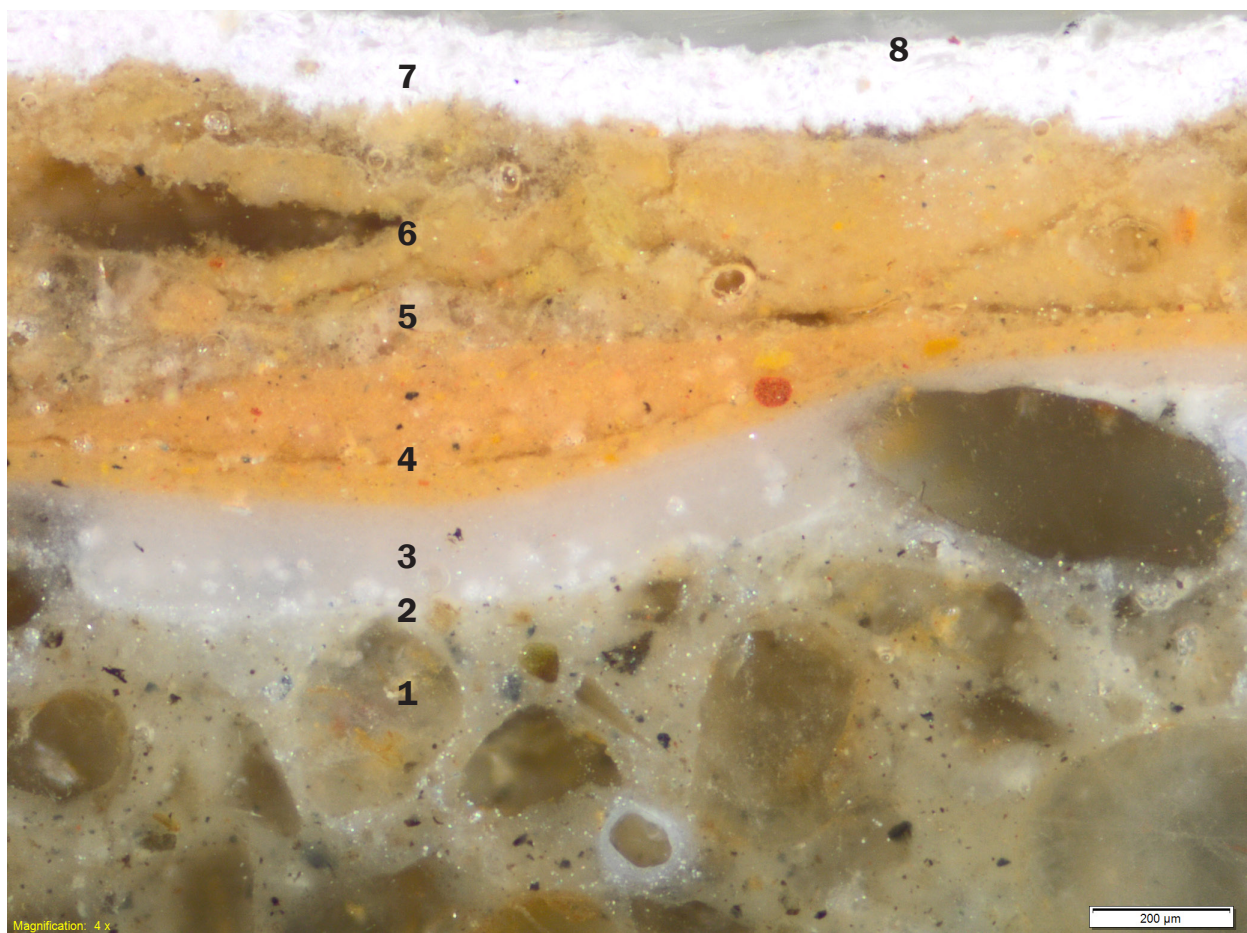
Opis stratygrafii

Nr	Kolor	Opis warstwy
1	jasnobrunatny	warstwa tynku najprawdopodobniej wapienno-cementowego; o cementowym charakterze spoiwa świadczy obecność brunatnych ziaren o morfologii brownmillerytu; wypełniacz kwarcowy słabo zaoblony; frakcja średnia ok. 0,3-0,8 mm, frakcja drobna ok. 0,1-0,2 mm; niektóre ziarna posiadają pomarańczowe żyłkowanie charakterystyczne dla wtrąceń żelazistych; dodatkowo w warstwie widoczne są pojedyncze zielone ziarna glaukonitu oraz białe matowe; w warstwie wyróżnia się jedno większe białe ziarno o długości ok. 1,4 mm; w spoiwie występują dość liczne drobne czerwone i żółte ziarna oraz brązowe cząstki i mniej liczne czarne
2	biały	jednolita warstwa pobiału o zróżnicowanej grubości; w warstwie obecne są nieliczne brunatne podłużne cząstki pochodzenia biotycznego
3	pomarańczowy	cienka warstwa malarska zbudowana z pomarańczowego tła, w którym rozproszone są nieliczne drobne czerwone i żółte ziarna

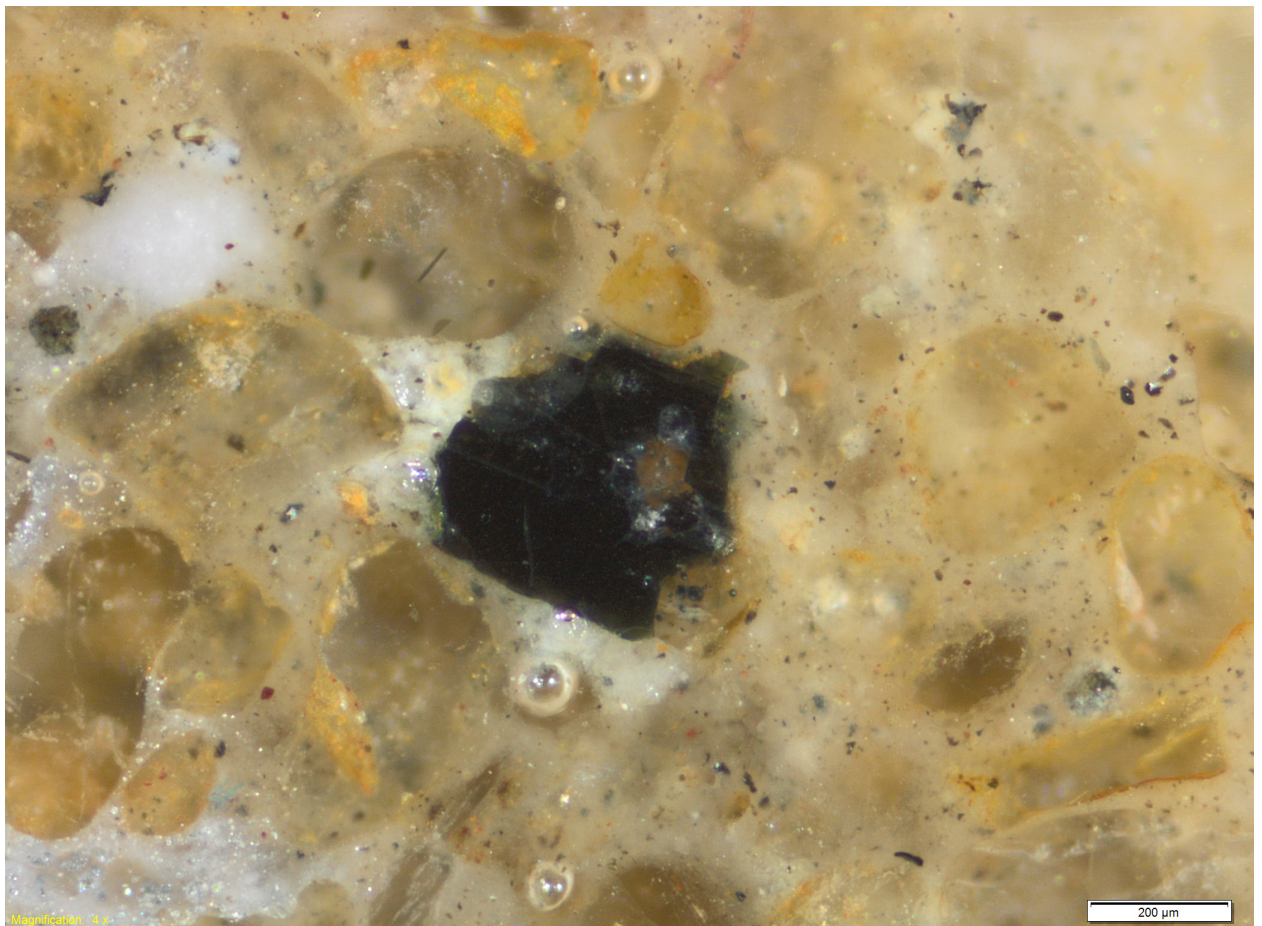
Próbka nr 2. szczyt



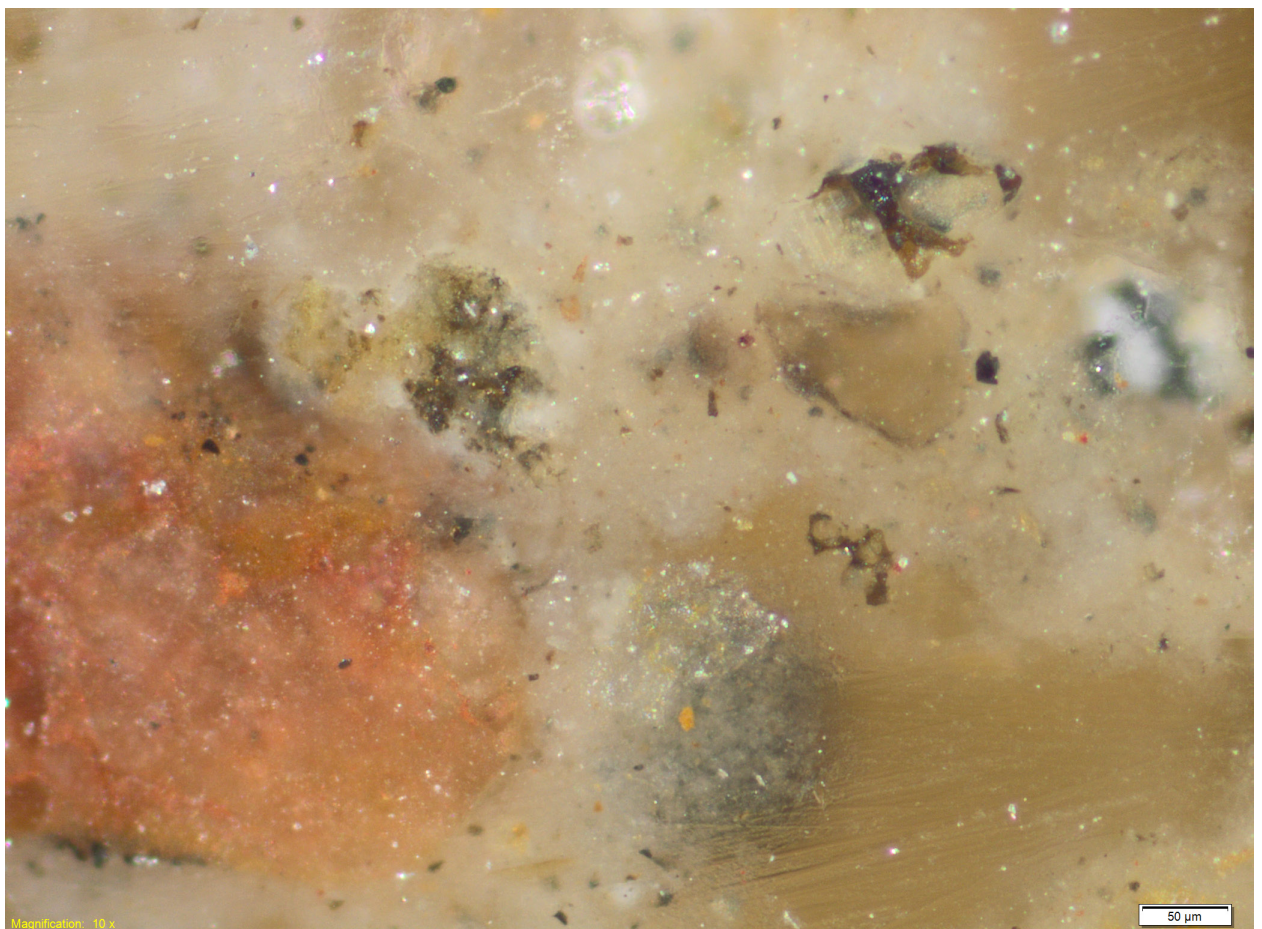
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x13,5.



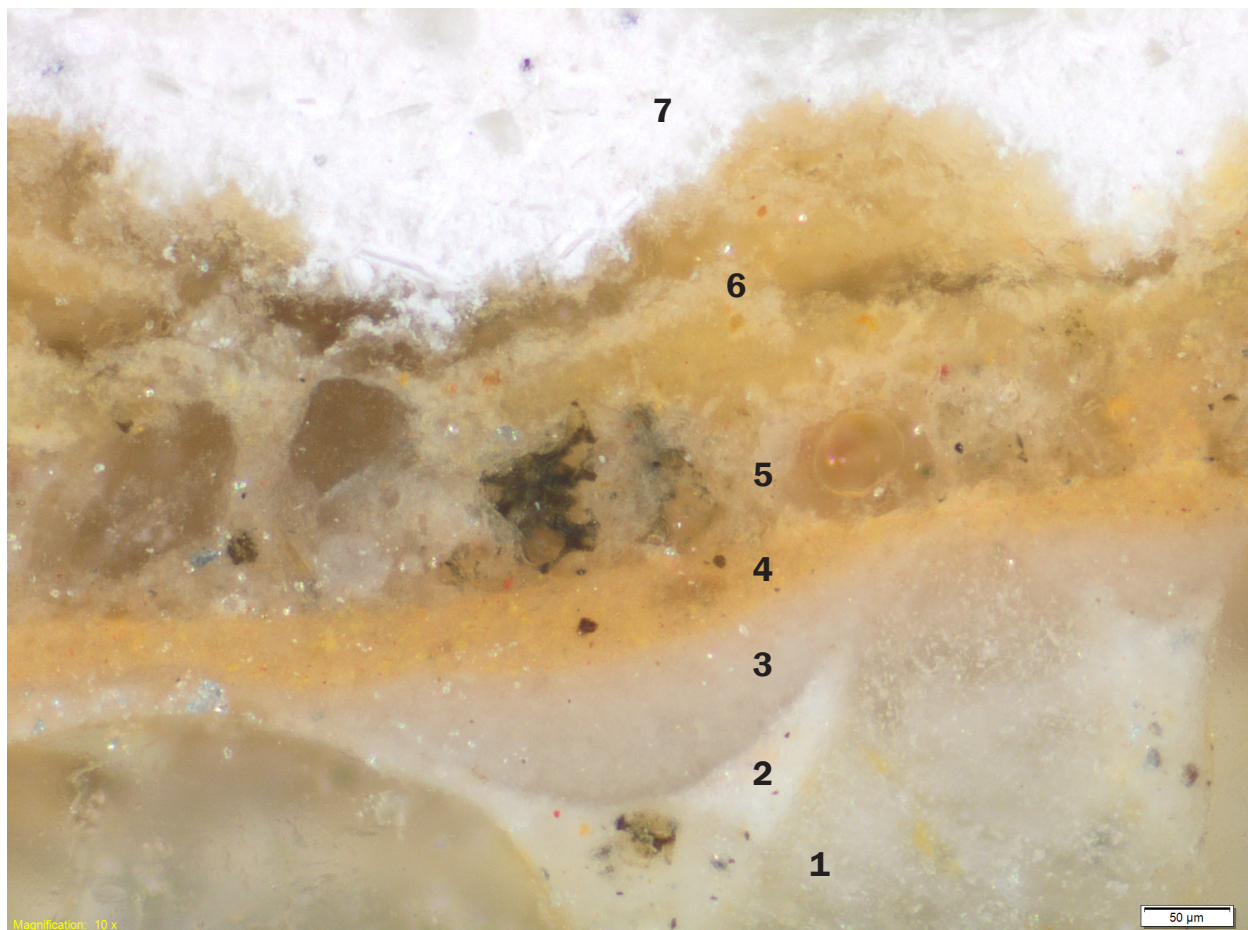
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x40. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.



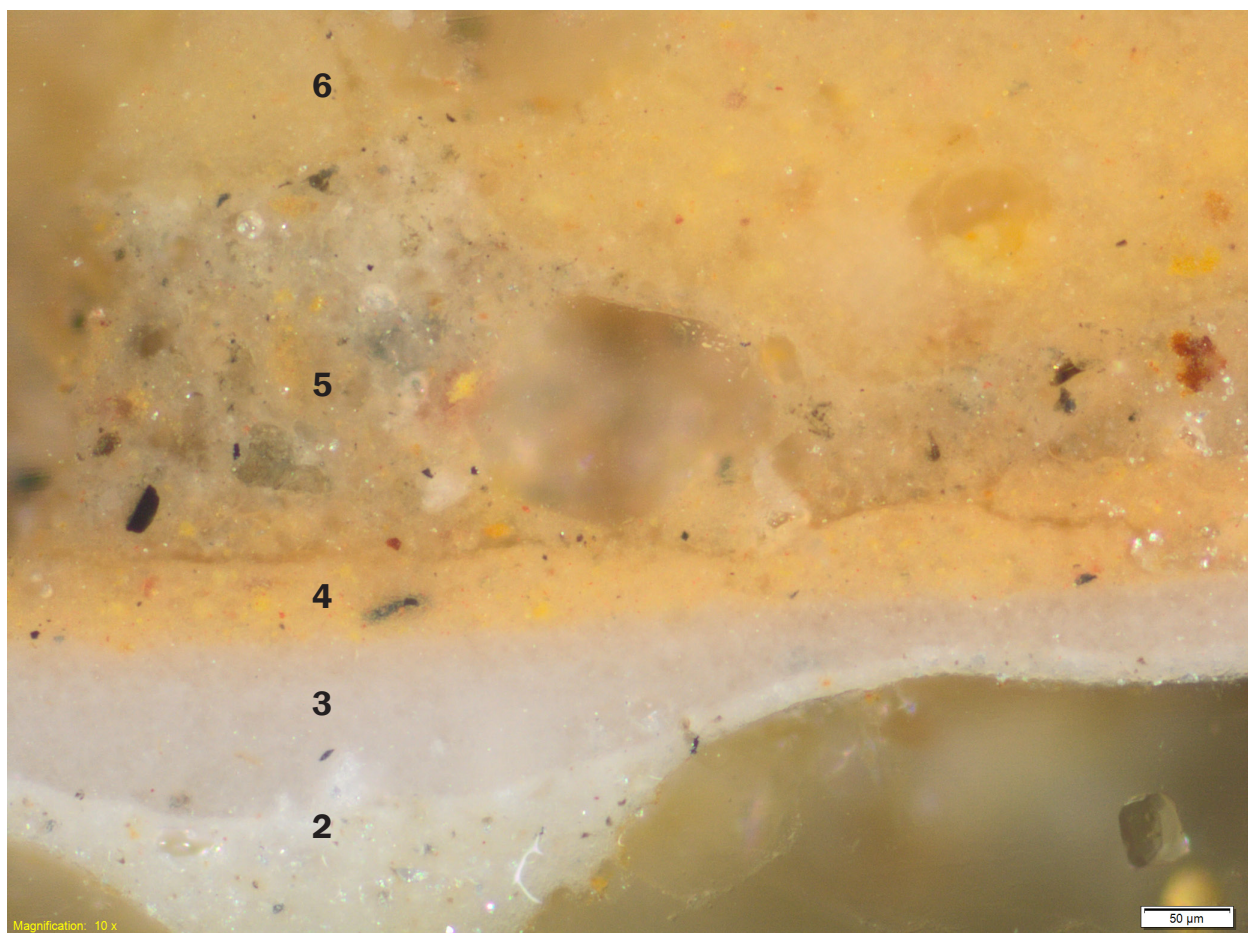
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x40. Warstwa 1.



Fotografia przekroju próbki, powiększenie x100.



Fotografia przekroju próbki, powiększenie x100. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.

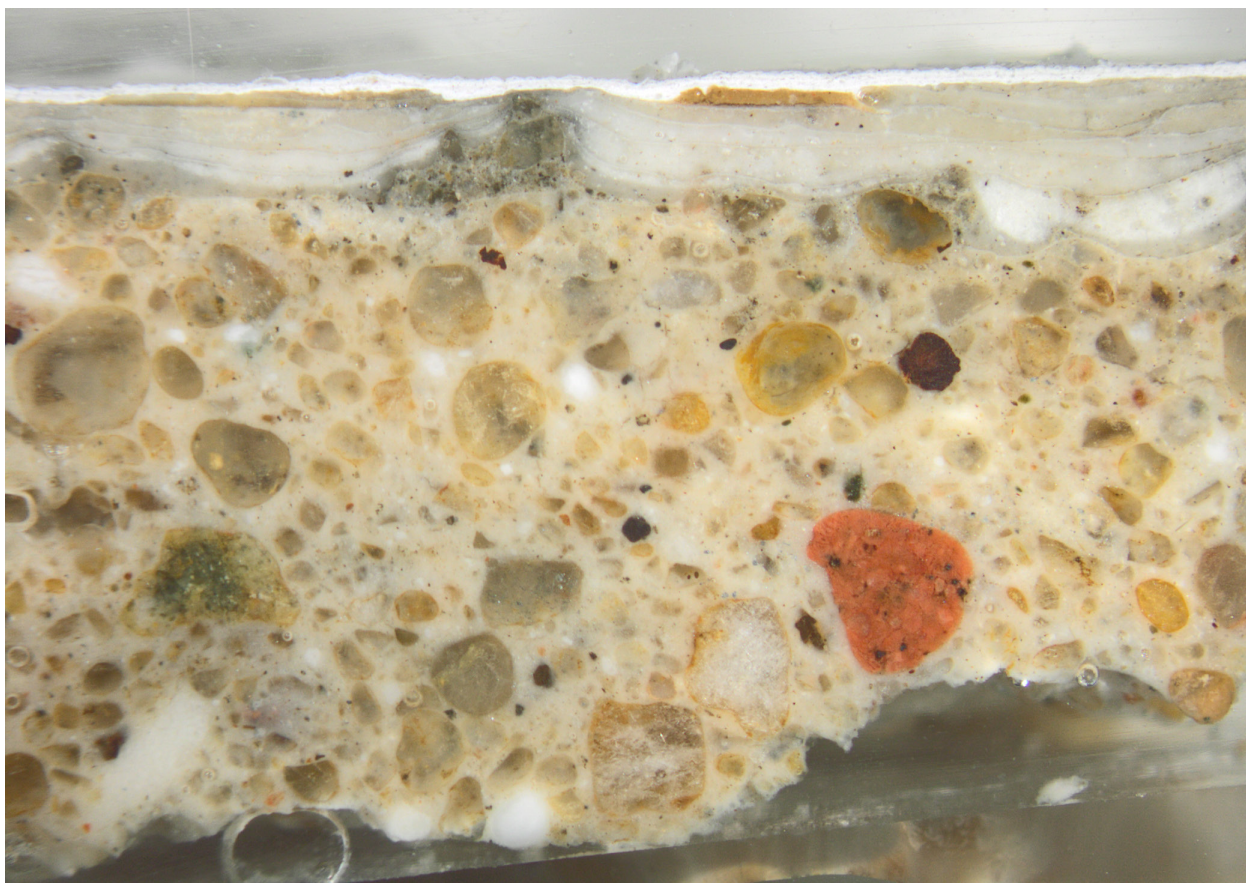


Fotografia przekroju próbki, powiększenie x100. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.

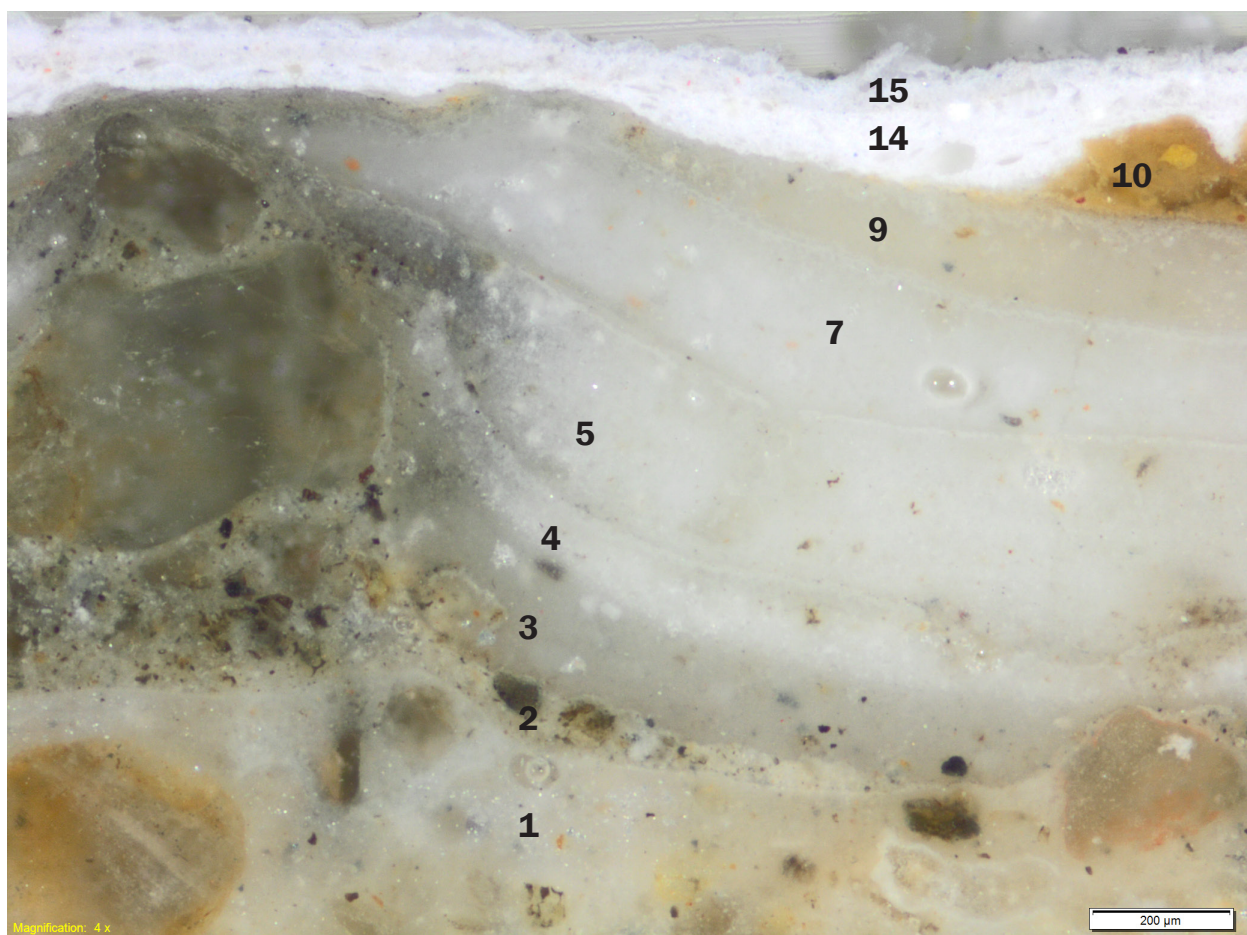
Opis stratygrafii

Nr	Kolor	Opis warstwy
1	jasnobrunatny	warstwa tynku najprawdopodobniej wapienno-cementowego; o cementowym charakterze spoiwa świadczy obecność brunatnych ziaren o morfologii brownmillerytu; wypełniacz tworzą głównie przezroczyste bezbarwne ziarna występujące w dwóch frakcjach: (i) 0,3-1,0 mm oraz (ii) mniej liczne 0,1-0,2 mm; niektóre ziarna posiadają pomarańczowe żyłkowanie charakterystyczne dla wtrąceń żelazistych; dodatkowo w warstwie widoczne są pojedyncze białe matowe i zielone ziarna (glaukonit) oraz matowe ziarna ciemnoczerwone, różowe i ciemnoszare; w spoiwie występują dość liczne drobne brązowe i czarne cząstki oraz mniej liczne drobne czerwone ziarna; morfologia warstwy zbliżona do warstwy nr 1 w próbce 1
2	biały	cienka biała warstwa
3	biały	jednolita warstwa pobiały
4	pomarańczowy	warstwa malarska zbudowana z pomarańczowego tła, w którym widoczne są dość liczne żółte ziarna występujące pojedynczo lub w skupiskach; akcesorycznie występują ziarna czerwone i czarne
5	jasnobrunatny	warstwa tynku najprawdopodobniej wapienno-cementowego; szkielet ziarnowy tworzą ziarna kwarcu o średnicy ok. 0,05-0,2 mm; dodatkowo w warstwie obecne są nieliczne czarne cząstki oraz ziarna żółte i czerwone
6	pomarańczowy	warstwa malarska zbudowana z żółtego tła, w którym zawieszone są ziarna żółte, pomarańczowe i czerwone
7	biały	warstwa malarska o drobnodziarnistym białym tle i dość licznych ostrokrawędzistych ziarnach transparentnych; granica z warstwą nadległą płynna
8	jasnożółty	warstwa malarska zbudowana z jasnożółtego drobnodziarnistego tła, dość licznych przezroczystych ziaren oraz nielicznych drobnych czerwonych

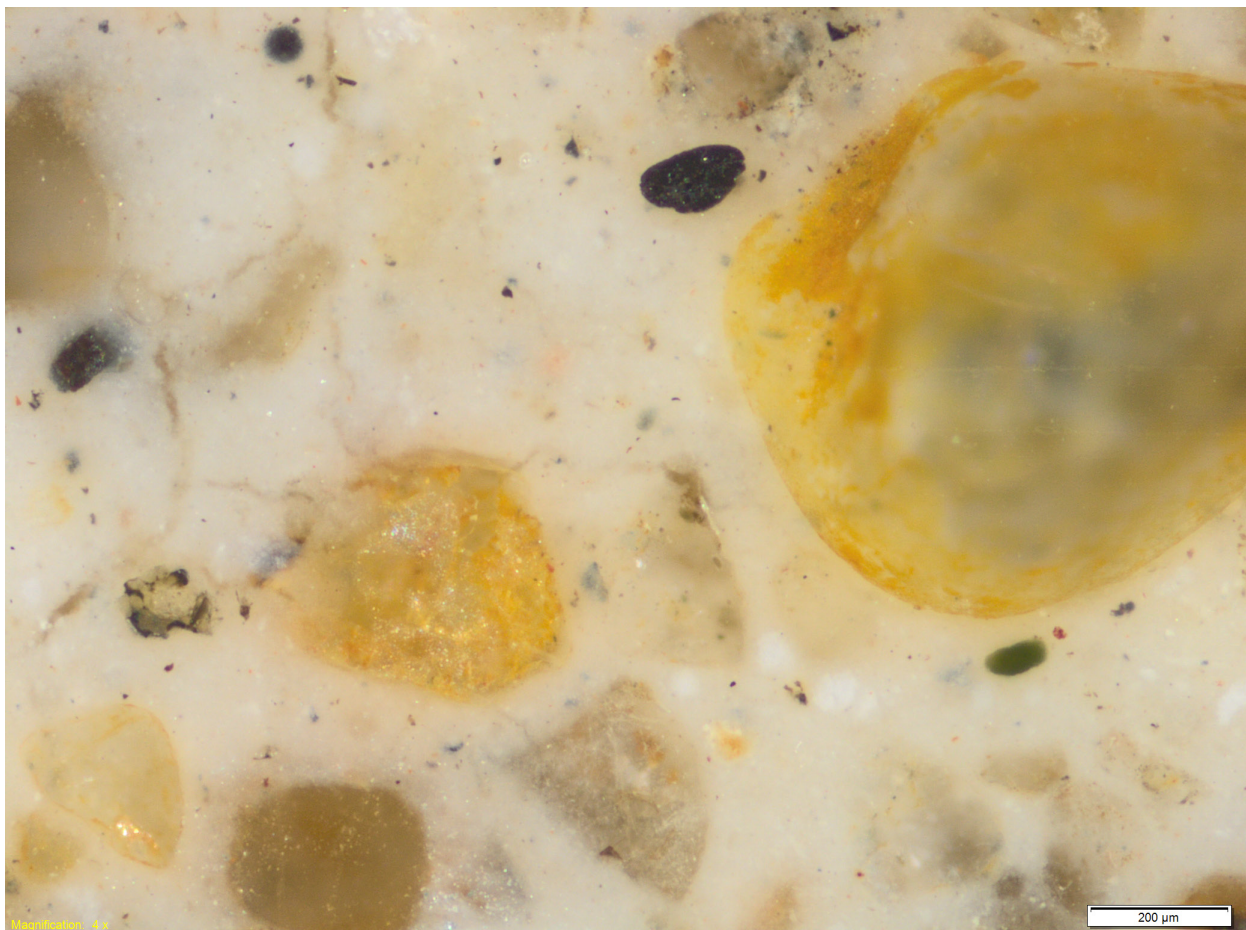
Próbka nr 3. gurt, sklepienie



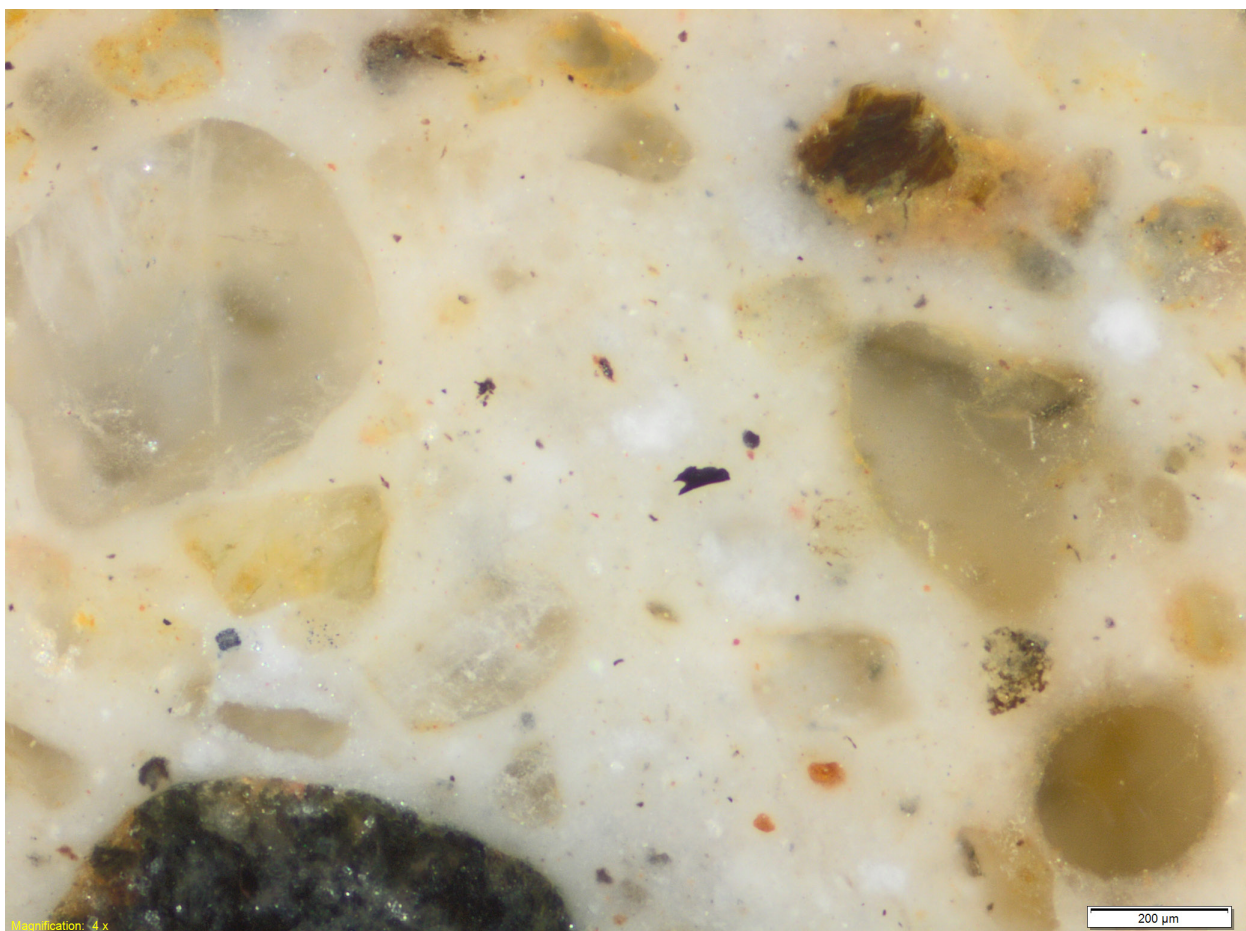
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x13,5.



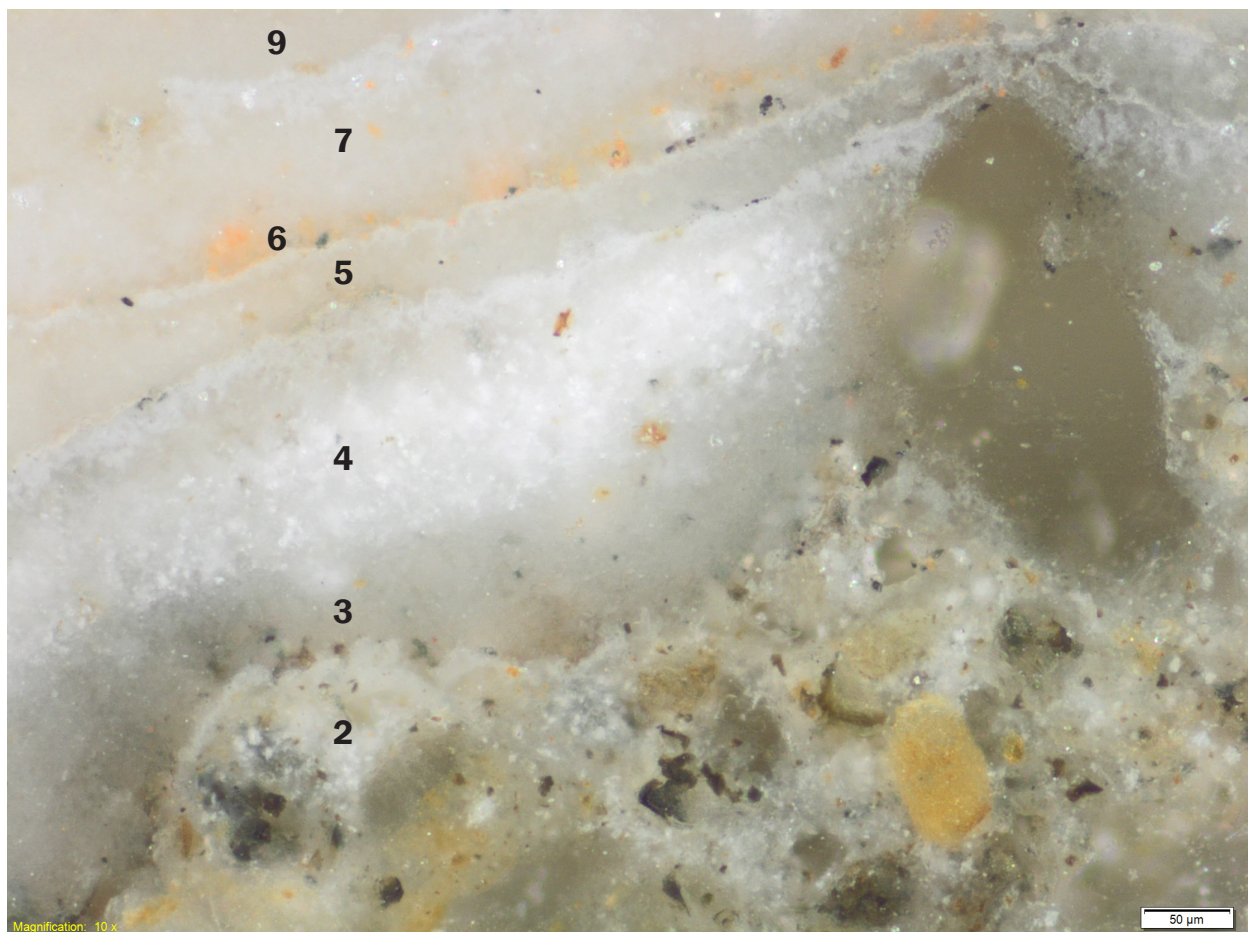
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x40. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.



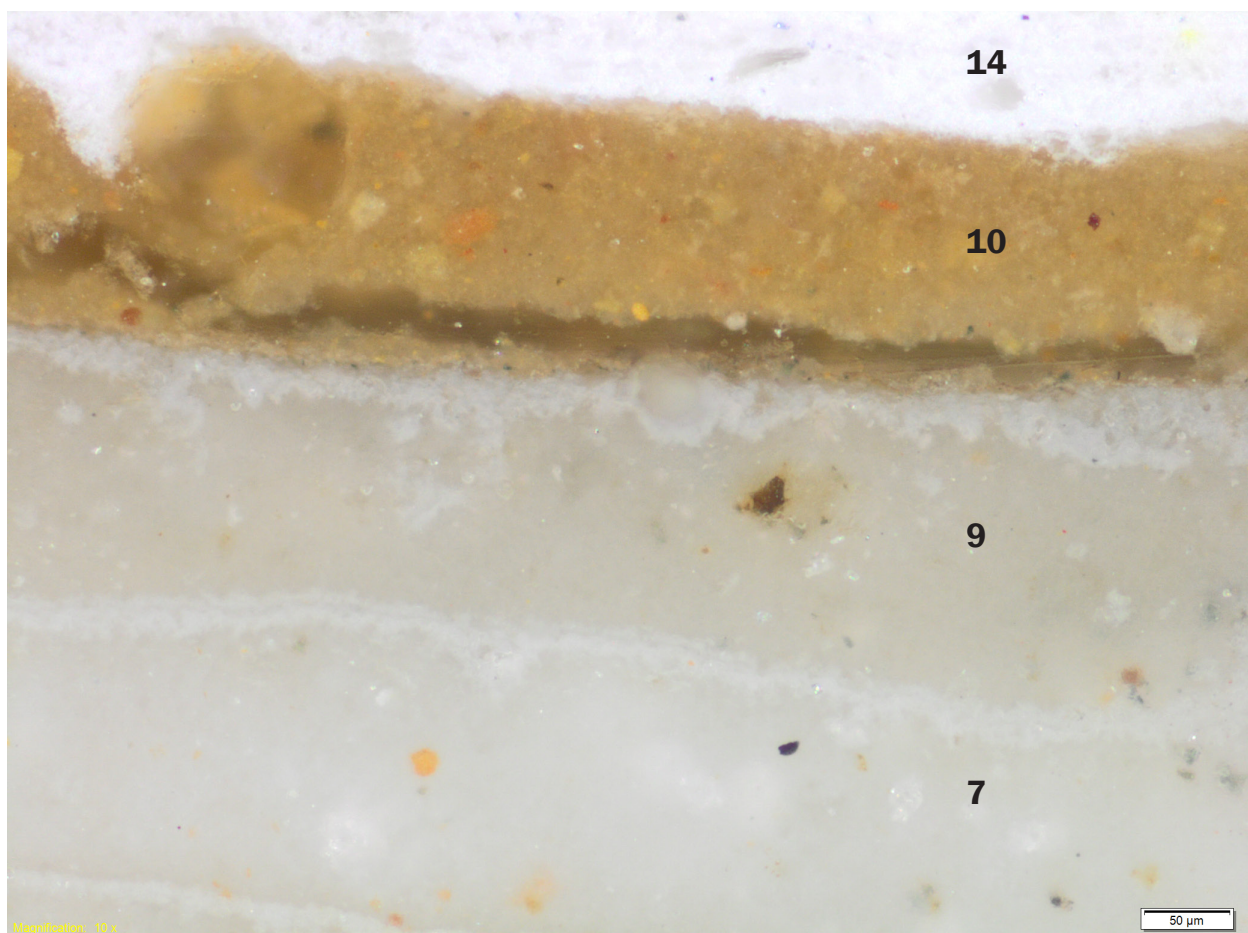
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x40. Warstwa nr 1.



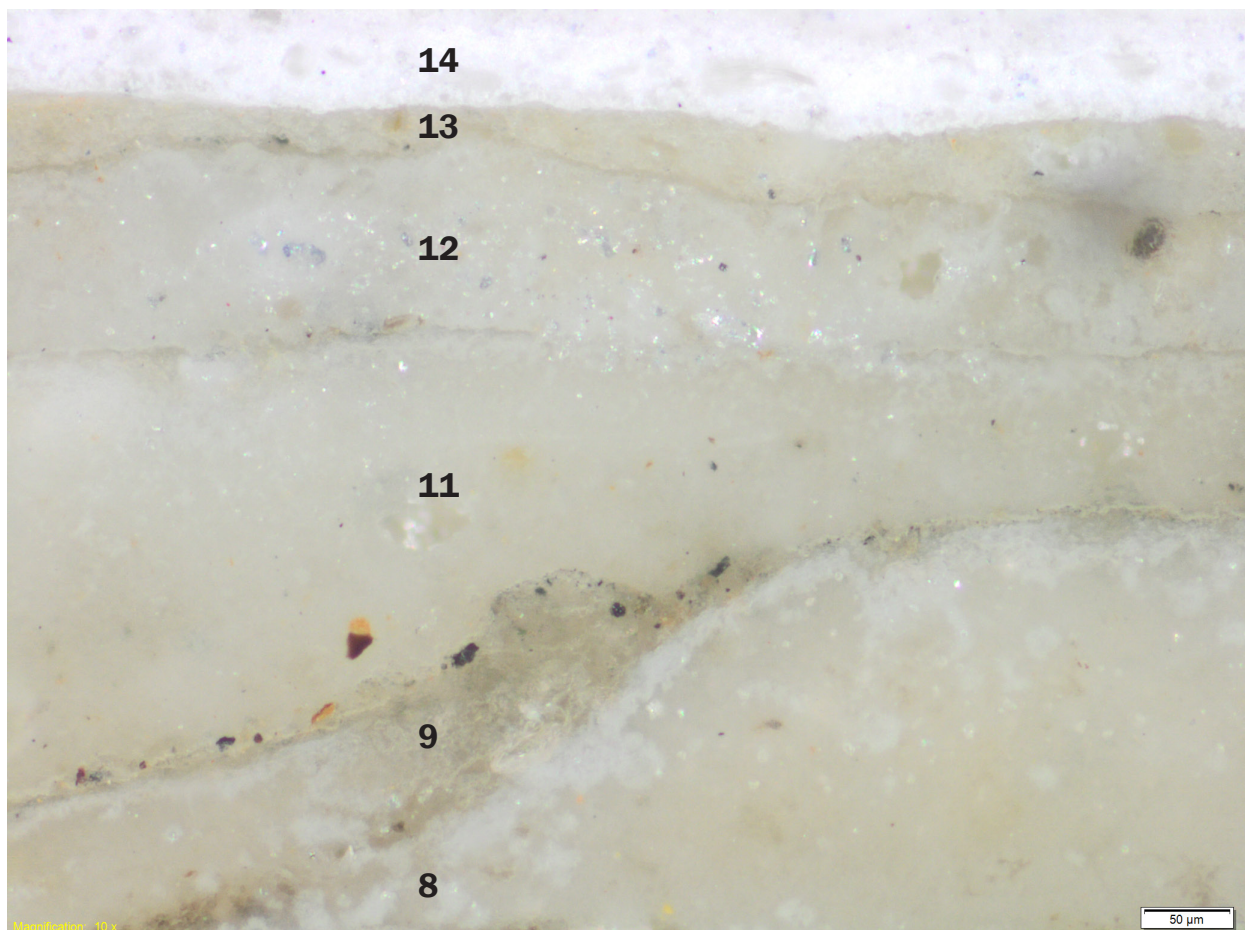
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x40. Warstwa nr 1.



Fotografia przekroju próbki, powiększenie x100. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.



Fotografia przekroju próbki, powiększenie x100. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.



Fotografia przekroju próbki, powiększenie x100. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.

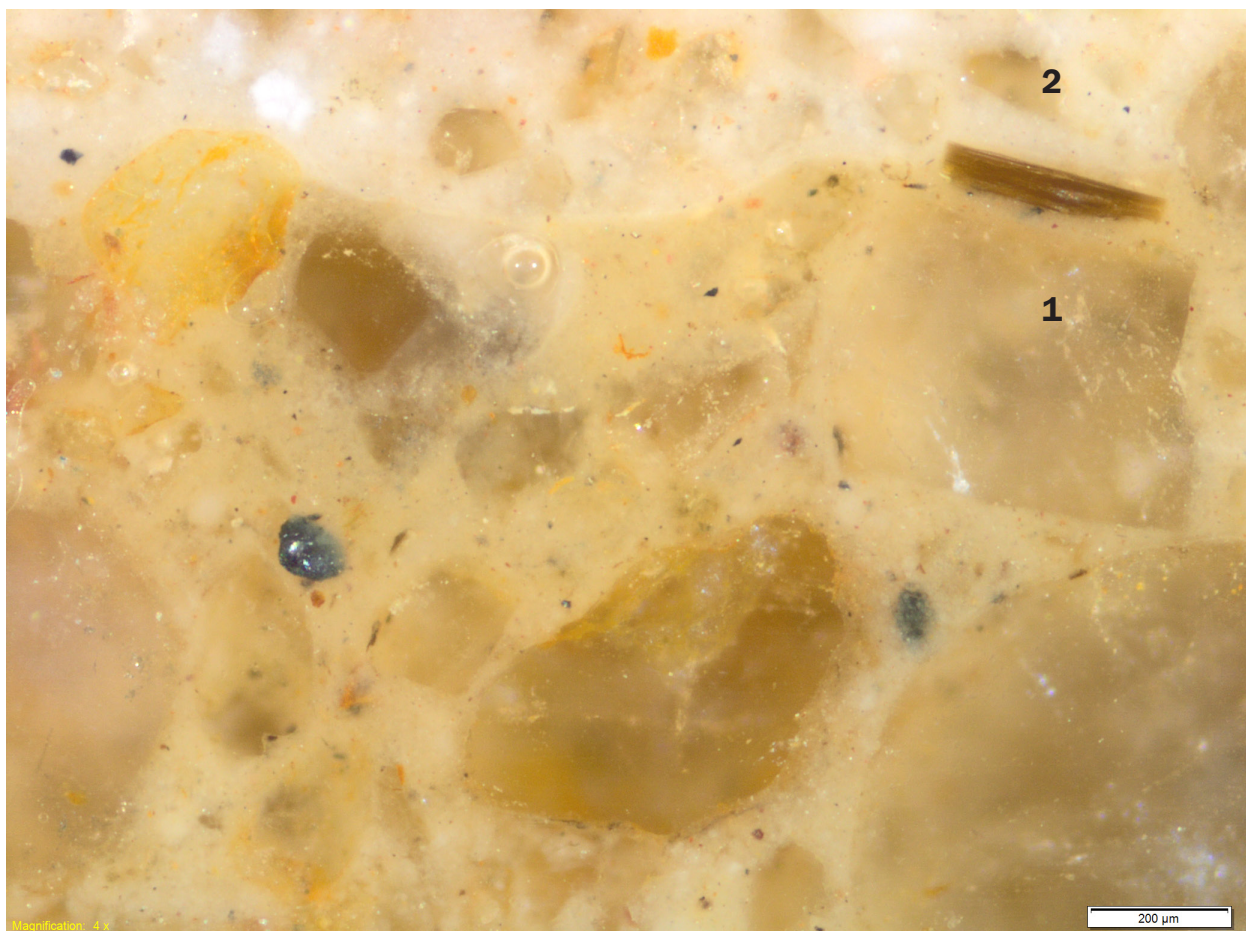
Opis stratygrafii

Nr	Kolor	Opis warstwy
1	kremowy	warstwa tynku najprawdopodobniej wapiennego z niewielkim dodatkiem faz cementowych, na co wskazuje obecność nielicznych brunatnych ziaren o morfologii brownmillerytu; w kremowym spoiwie zatopione są przezroczyste i półprzezroczyste ziarna o średnicy w przedziale od ok. 0,1 do 1,1 mm; część ziaren posiada pomarańczowe żyłkowanie charakterystyczne dla wtrąceń żelazistych; wypełniacz tworzą również nieliczne białe matowe, pojedyncze zielone, ciemnoczerwone, szare i czarne ziarna; w warstwie wyróżnia się jedno czerwone ziarno o średnicy ok. 1,3 mm; w spoiwie widoczne są nieliczne drobne brązowe i czarne cząstki oraz czerwone ziarna
2	szary	warstwa tynku cementowego lub cementowo-wapiennego o zróżnicowanej grubości, na przekroju nieciągła; kwarcowy wypełniacz o średnicy do ok. 0,6 mm
3	jasnoszary	jednolita warstwa pobiały
4	biały	jednolita warstwa pobiały
5	białokremowy	jednolita warstwa pobiały; pojedyncze czarne i brunatne cząstki
6	pomarańczowy	cienka warstwa malarska złożona z drobnych pomarańczowych ziaren; warstwa zachowana na przekroju fragmentarycznie
7	białokremowy	jednolita warstwa pobiały; pojedyncze pomarańczowe ziarna
8	białokremowy	jednolita warstwa pobiały, na przekroju nieciągła
9	białokremowy	jednolita warstwa pobiały; pojedyncze brązowe ziarna
10	pomarańczowy	fragment warstwy malarskiej zbudowanej z pomarańczowego tła, w którym widoczne są drobne ziarna żółte, pomarańczowe i czerwone ziarna
11	białokremowy	jednolita warstwa pobiały; pojedyncze pomarańczowe ziarna
12	białokremowy	jednolita warstwa pobiały; pojedyncze czarne cząstki
13	białokremowy	jednolita warstwa pobiały; pojedyncze czarne cząstki
14	biały	zbita warstwa malarska zbudowana z białego drobnoziarnistego tła, w którym zatopione są dość liczne ostrokrawędziste przezroczyste ziarna
15	biały	warstwa malarska o morfologii bardzo zbliżonej do warstwy podległej; tutaj dodatkowo występują pojedyncze drobne czerwone i czarne ziarna

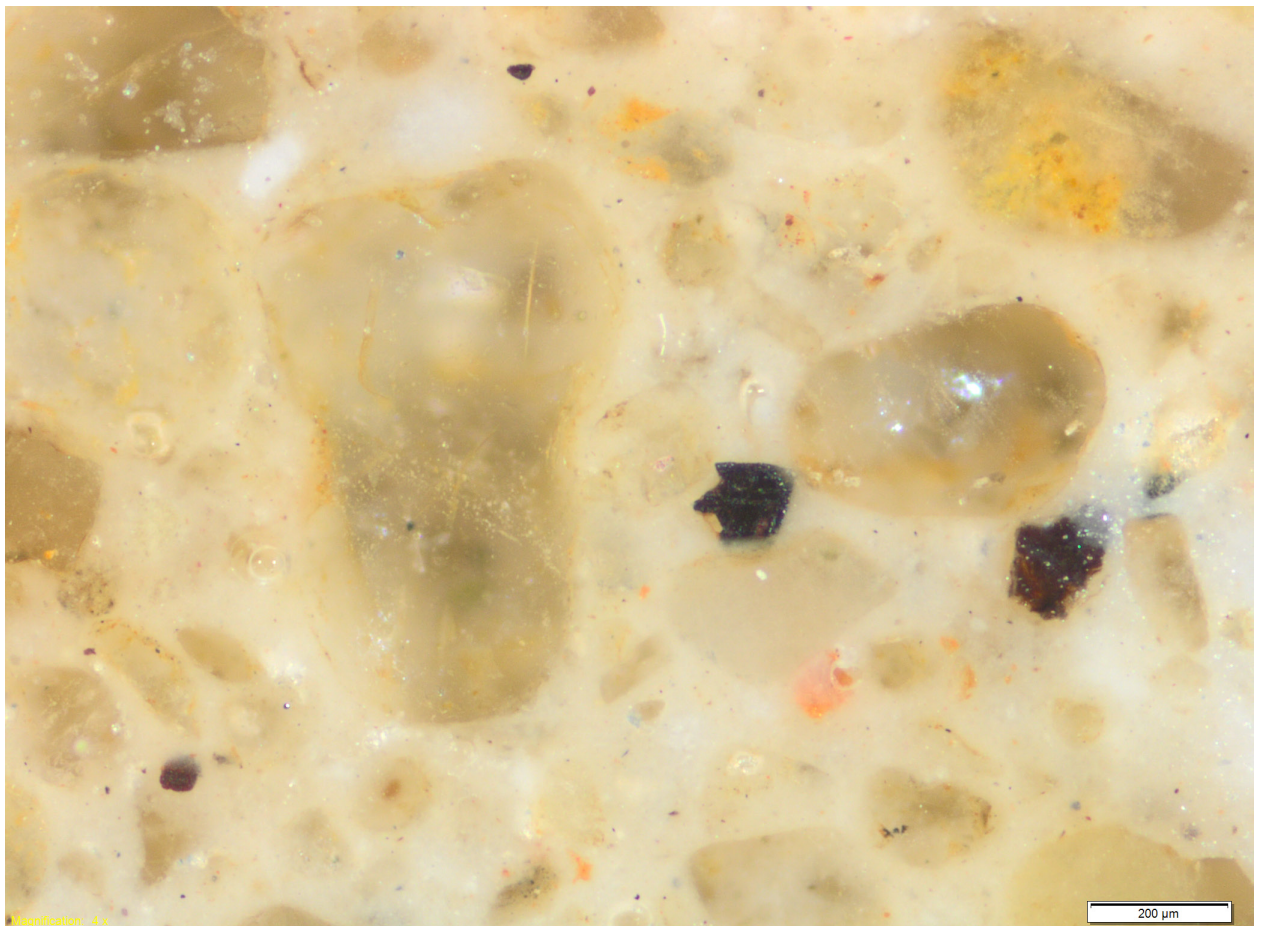
Próbka nr 4. ściana front nad lamperią, góra/sklepienie



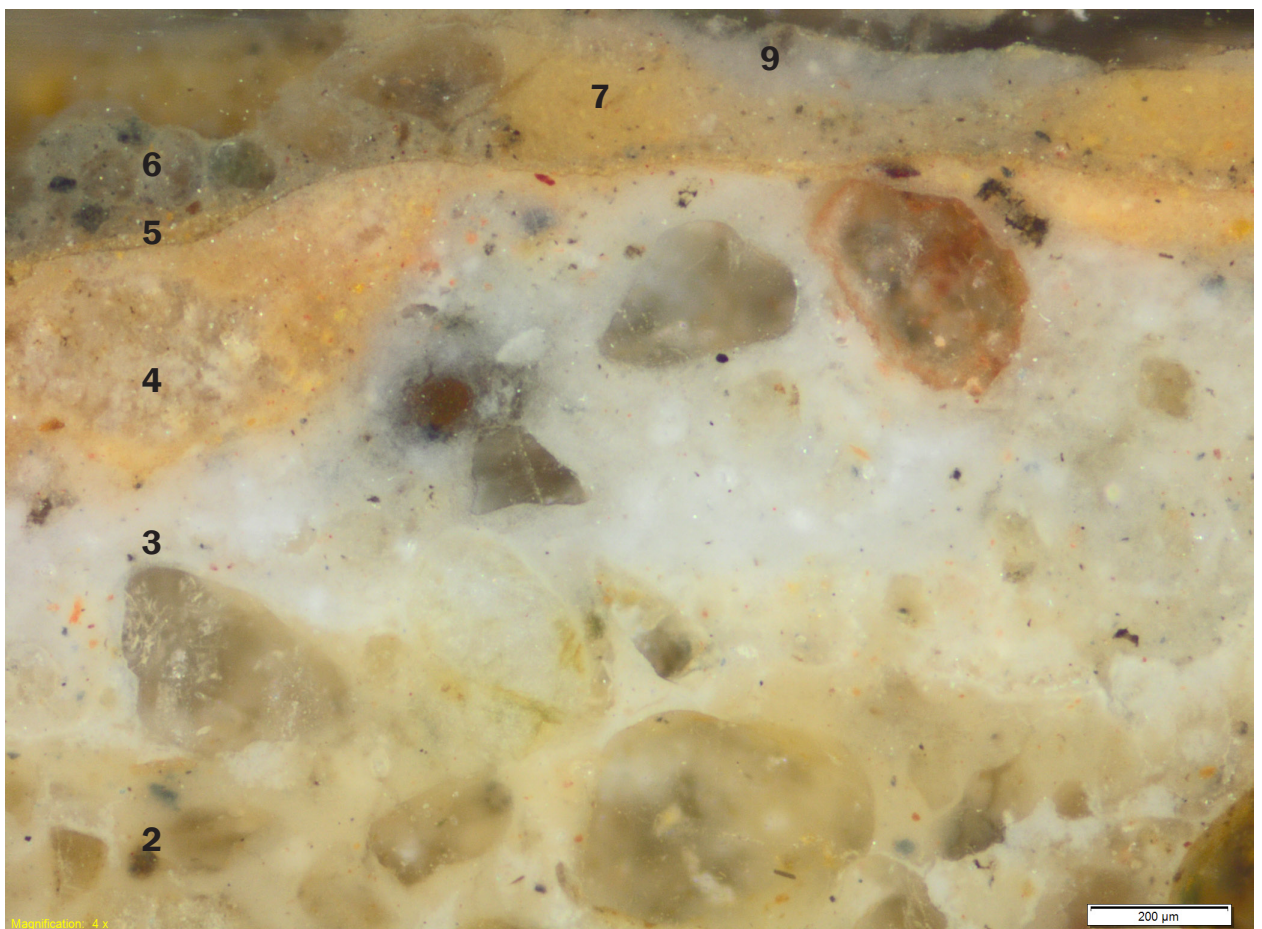
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x13,5.



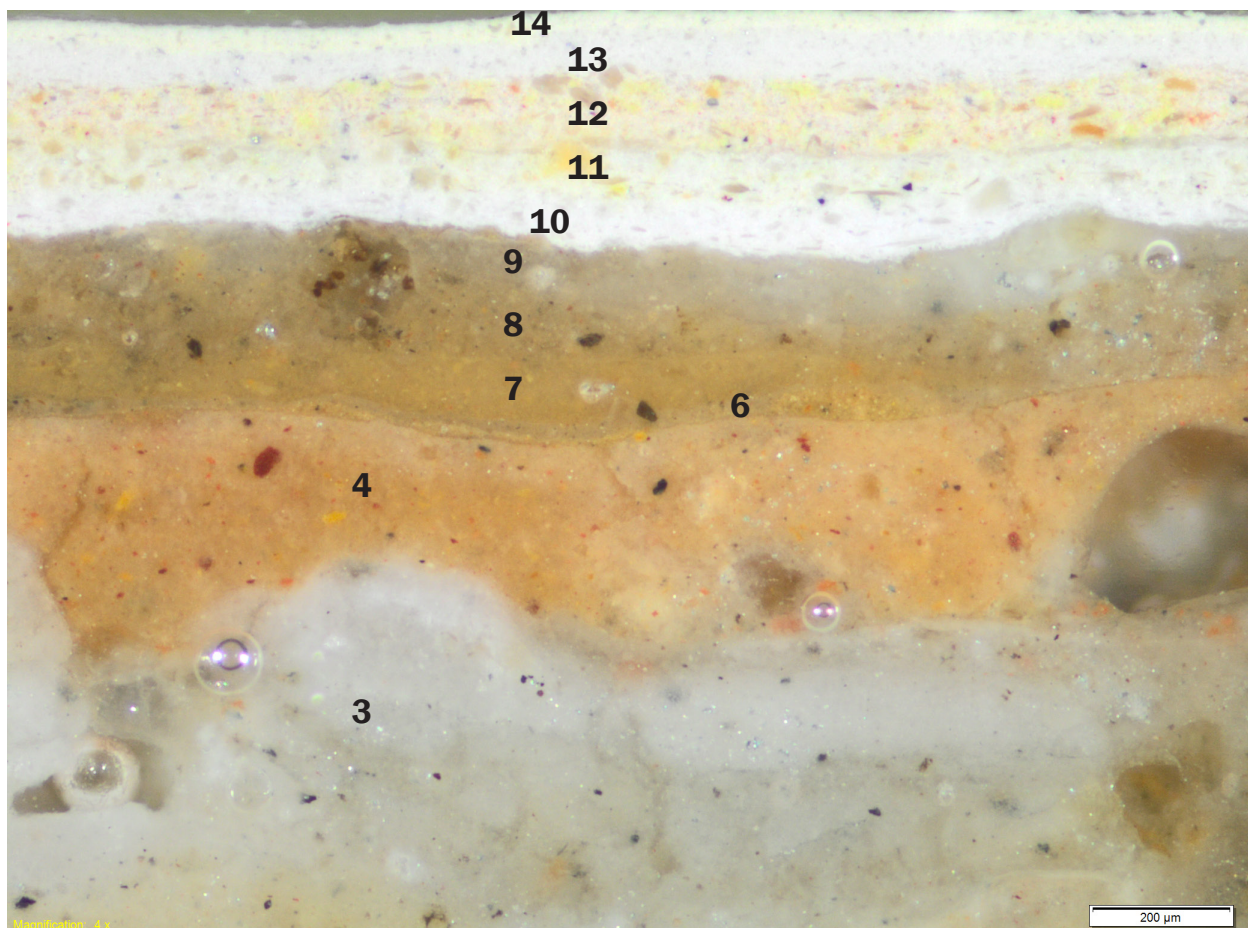
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x40. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.



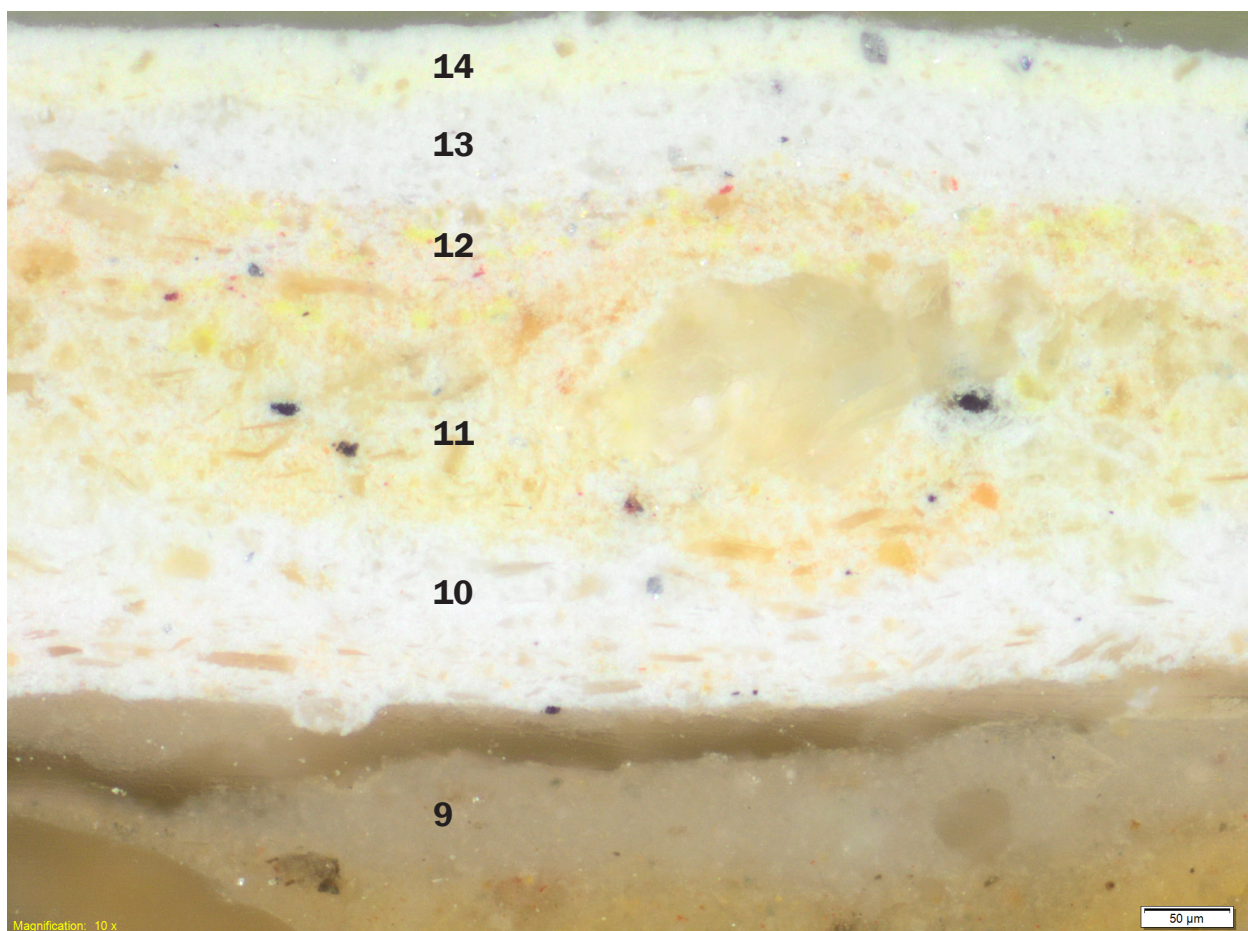
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x40. Warstwa nr 2.



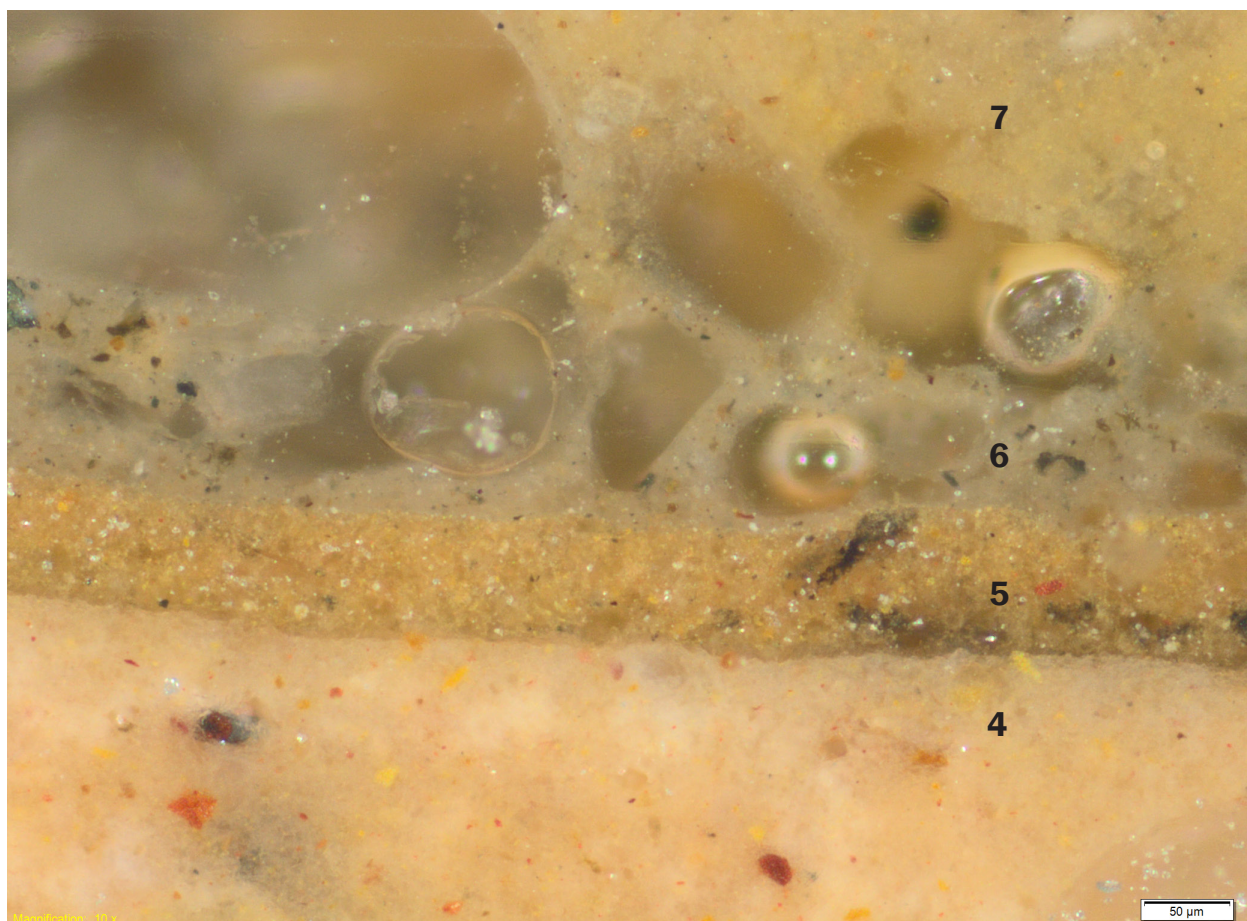
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x40. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.



Fotografia przekroju próbki, powiększenie x40. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.



Fotografia przekroju próbki, powiększenie x100. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.



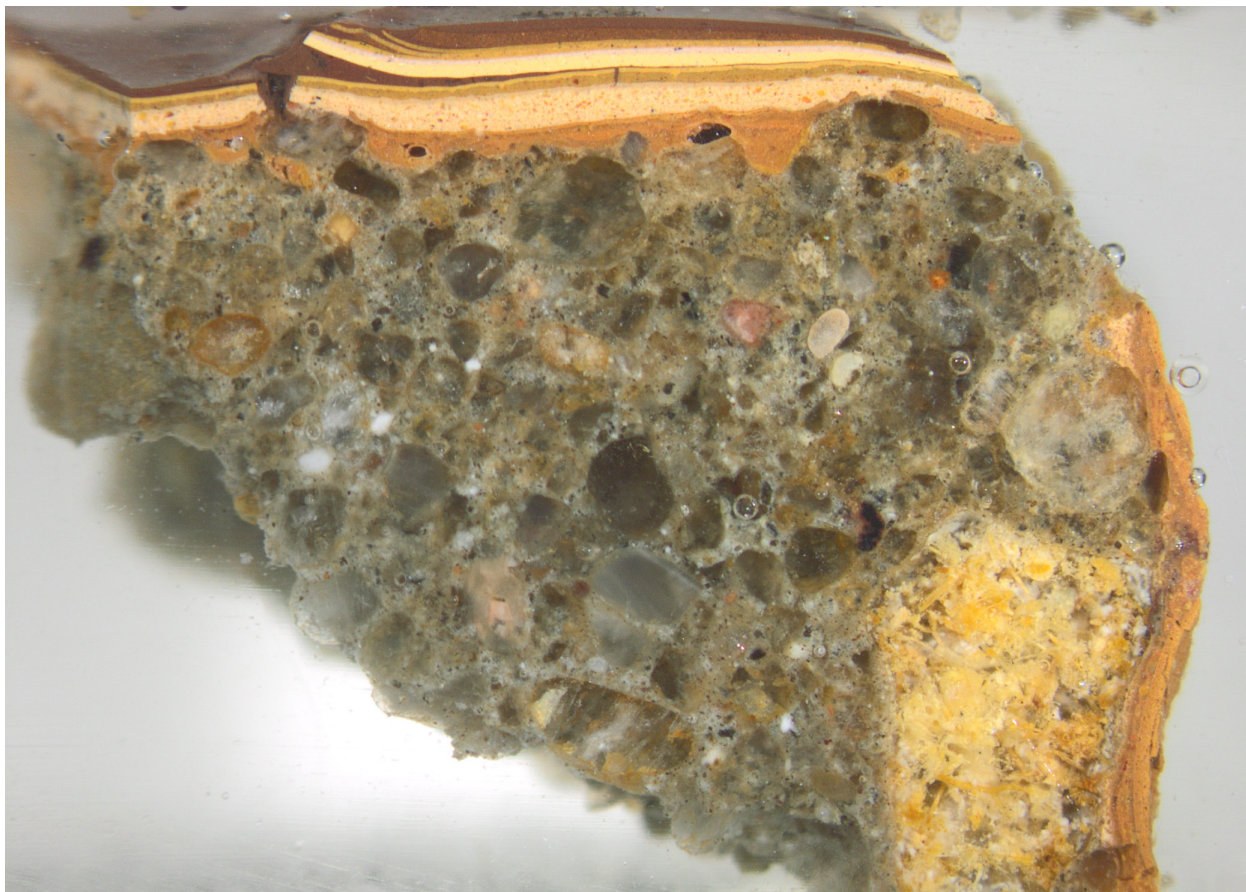
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x100. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.

Opis stratygrafii

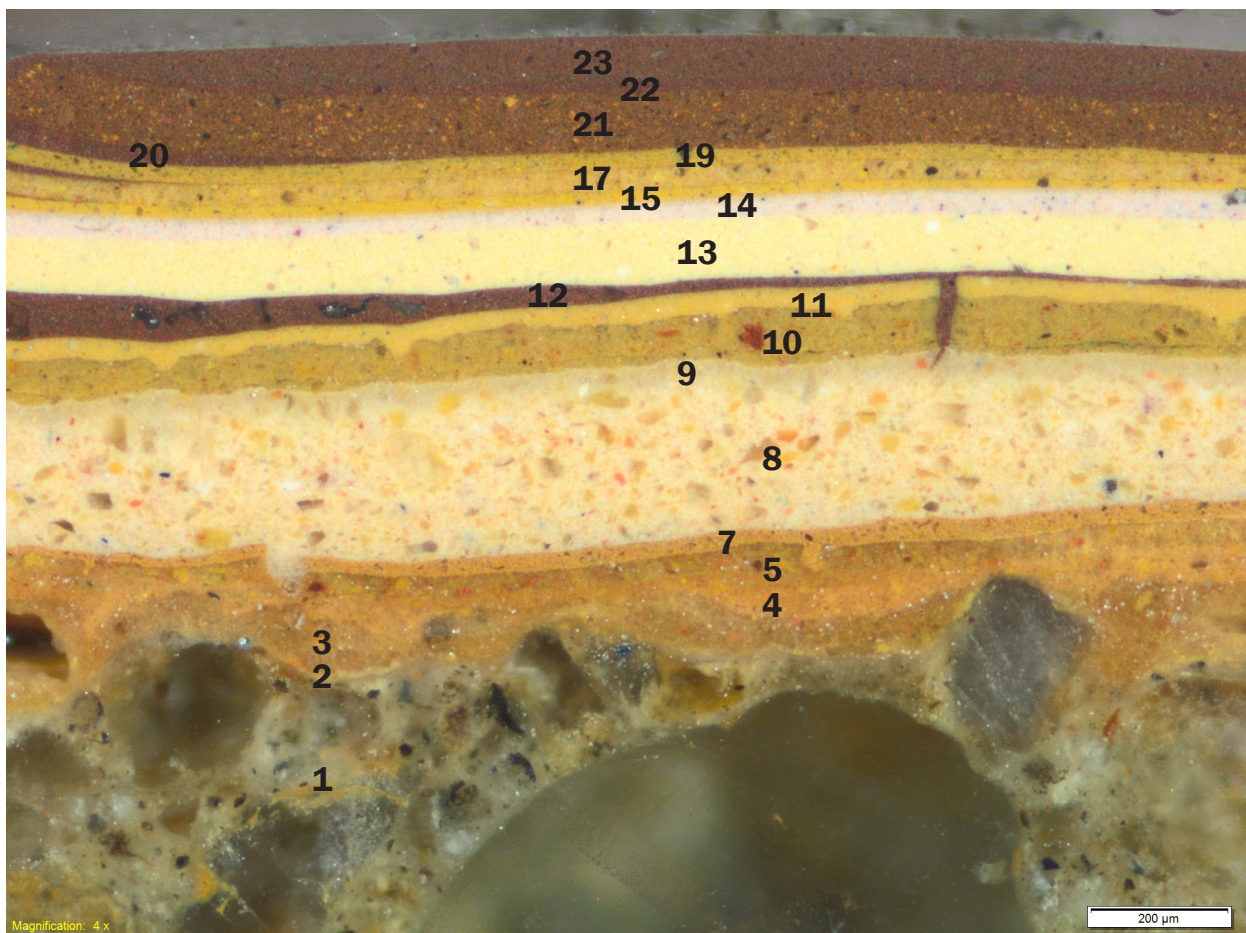
Nr	Kolor	Opis warstwy
1	jasnougrowy	warstwa tynku najprawdopodobniej wapiennego; w jasnym spoiwie o ciepłym odcieniu zatopione są przezroczyste ziarna kwarcu o zróżnicowanym stopniu zaoblania i wielkości ($d = \text{ok. } 0,1\text{--}1 \text{ mm}$); w warstwie widoczne są również drobne brązowe i czarne cząstki oraz czerwone i pomarańczowe ziarna; w warstwie wyróżnia się jeden podłużny brązowy fragment pochodzenia biotycznego
2	kremowy	warstwa tynku o jasnym najprawdopodobniej wapiennym spoiwie; kwarcowy wypełniacz tworzą dwie frakcje: (i) ok. $0,05\text{--}0,2 \text{ mm}$ oraz mniej liczna ok. $0,4\text{--}1 \text{ mm}$; dodatkowo w warstwie występują także pojedyncze białe matowe, ciemnoczerwone i zielone ziarna; w spoiwie widoczne są dość liczne drobne czerwone i pomarańczowe ziarna oraz brązowe i czarne cząstki; w warstwie widocznych jest kilka drobnych brunatnych ziaren o morfologii brownmillerytu, co może świadczyć o niewielkim dodatku faz cementowych do spoiwa
3	jasnoszary	warstwa tynku najprawdopodobniej wapiennego z niewielkim dodatkiem faz cementowych (nieliczne drobne brunatne ziarna brownmillerytu); luźny szkielet ziarnowy stanowią przezroczyste ziarna kwarcu o średnicy do ok. $0,4 \text{ mm}$; w spoiwie widoczne są drobne ziarna czerwone i pomarańczowe oraz brązowe i czarne cząstki
4	pomarańczowy	jednolita warstwa malarska zbudowana z jasnopomarańczowego tła, w którym zawieszone są dość liczne ziarna żółte, pomarańczowe i czerwone występujące pojedynczo lub w skupiskach; dodatkowo w warstwie obecne są pojedyncze czarne cząstki oraz jedno białe matowe ($d = \text{ok. } 0,5 \text{ mm}$) i jedno bezbarwne przezroczyste ziarno ($d = \text{ok. } 0,4 \text{ mm}$)
5	pomarańczowy	warstwa malarska na przekroju nieciągła, złożona z drobnych pomarańczowych ziaren; akcesoryczne drobne żółte ziarna, pojedyncze czarne i czerwone
6	jasnobrunatny	warstwa tynku najprawdopodobniej wapienno-cementowego; wypełniacz tworzą transparentne ziarna kwarcu o średnicy do ok. $0,3 \text{ mm}$; w spoiwie obecne są nieliczne czarne cząstki oraz czerwone i pomarańczowe ziarna; warstwa na przekroju nieciągła
7	pomarańczowy	warstwa malarska zbudowana z jasnego tła, w którym rozproszone są dość liczne ziarna żółte i pomarańczowe występujące pojedynczo lub w skupiskach; ponadto w warstwie widoczne są pojedyncze ziarna czerwone i czarne cząstki

8	jasnopomarańczowy	warstwa o morfologii zbliżonej do warstwy podległej; różni się mniejszym udziałem ziaren barwnych oraz dodatkową obecnością przezroczystych bezbarwnych ziaren oraz nielicznych brunatnych o morfologii brownmillerytu; warstwa na przekroju nieciągła
9	jasnoszary	jednolita jasnoszara warstwa
10	biały	zbita biała drobnoziarnista warstwa malarska z licznymi drobnymi ostrokrawędzistymi przezroczystymi ziarnami (część ziaren cienkich i podłużnych)
11	jasnożółty	warstwa malarska o morfologii zbliżonej do warstwy podległej; charakteryzuje się jasnożółtym tłem oraz obecnością nielicznych intensywnie żółtych ziaren, pojedynczych pomarańczowych i czarnych
12	jasnopomarańczowy	warstwa malarska zbudowana z drobnoziarnistego jasnopomarańczowego tła, w którym zatopione są dość liczne ziarna przezroczyste oraz intensywnie żółte; nieliczne drobne ziarna czerwone i pojedyncze czarne cząstki
13	biały	biała drobnoziarnista warstwa malarska z dość licznymi drobnymi transparentnymi ziarnami
14	jasnożółty	warstwa malarska o morfologii zbliżonej do warstwy podległej; charakteryzuje się jasnożółtym tłem

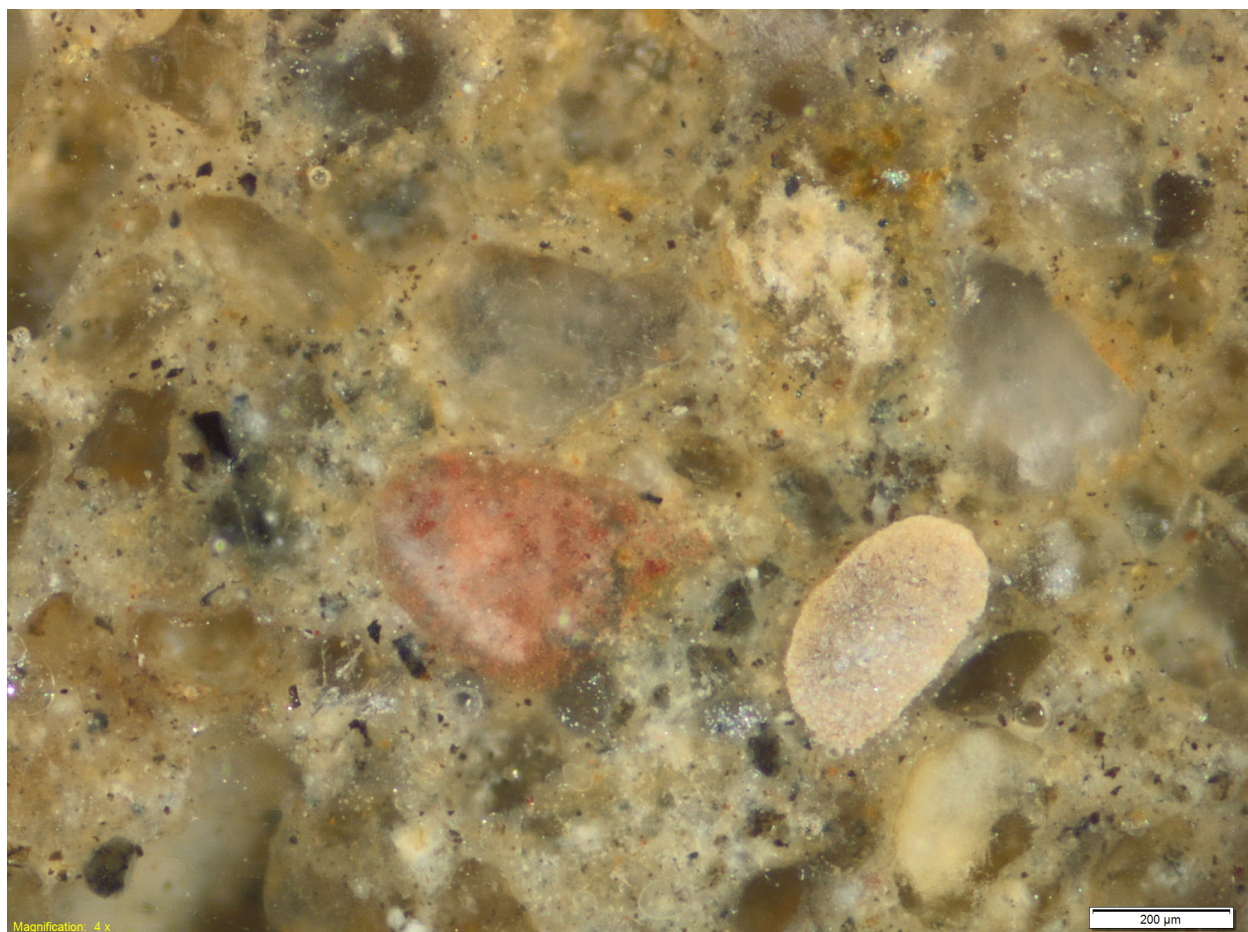
Próbka nr 5. pilaster front



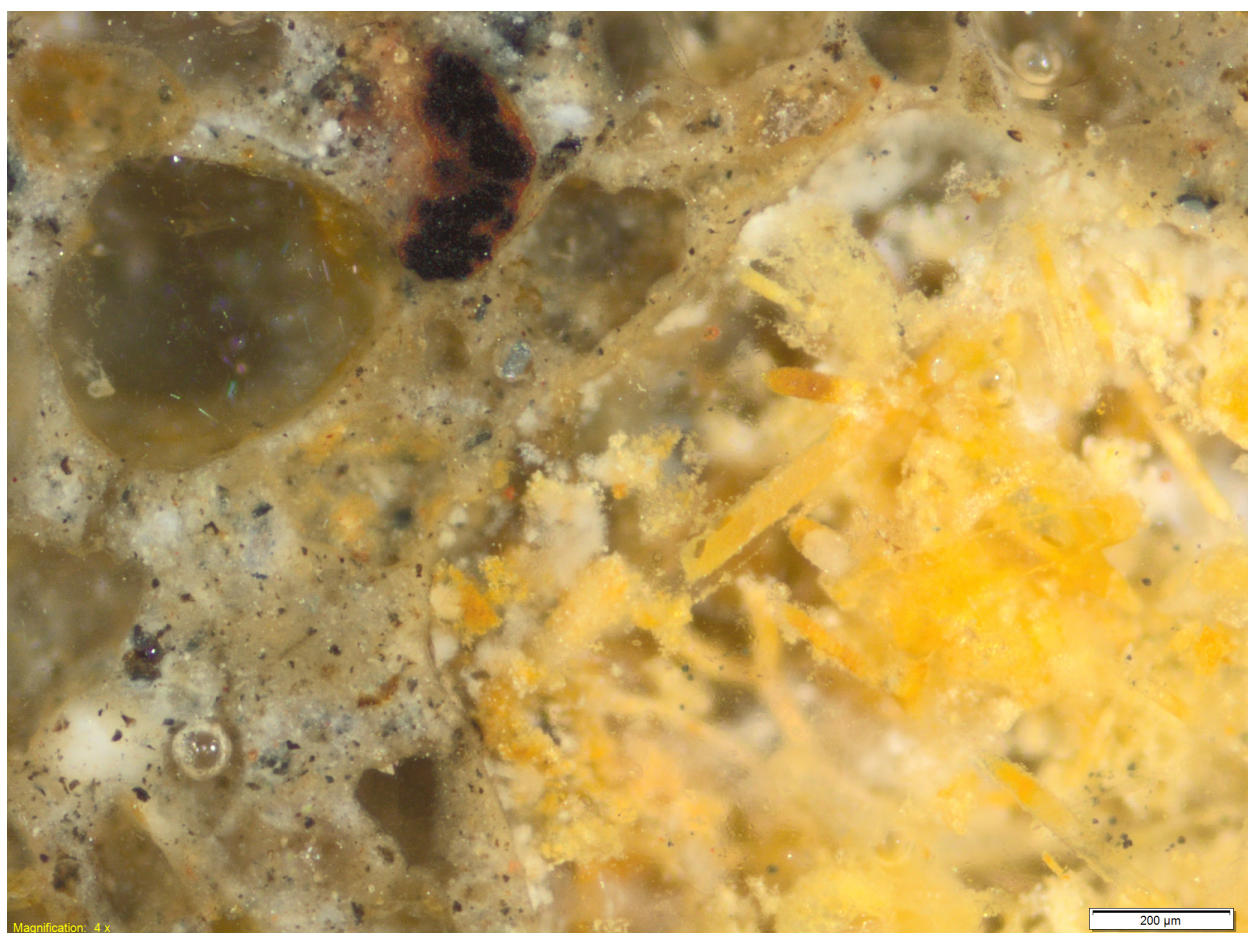
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x16.



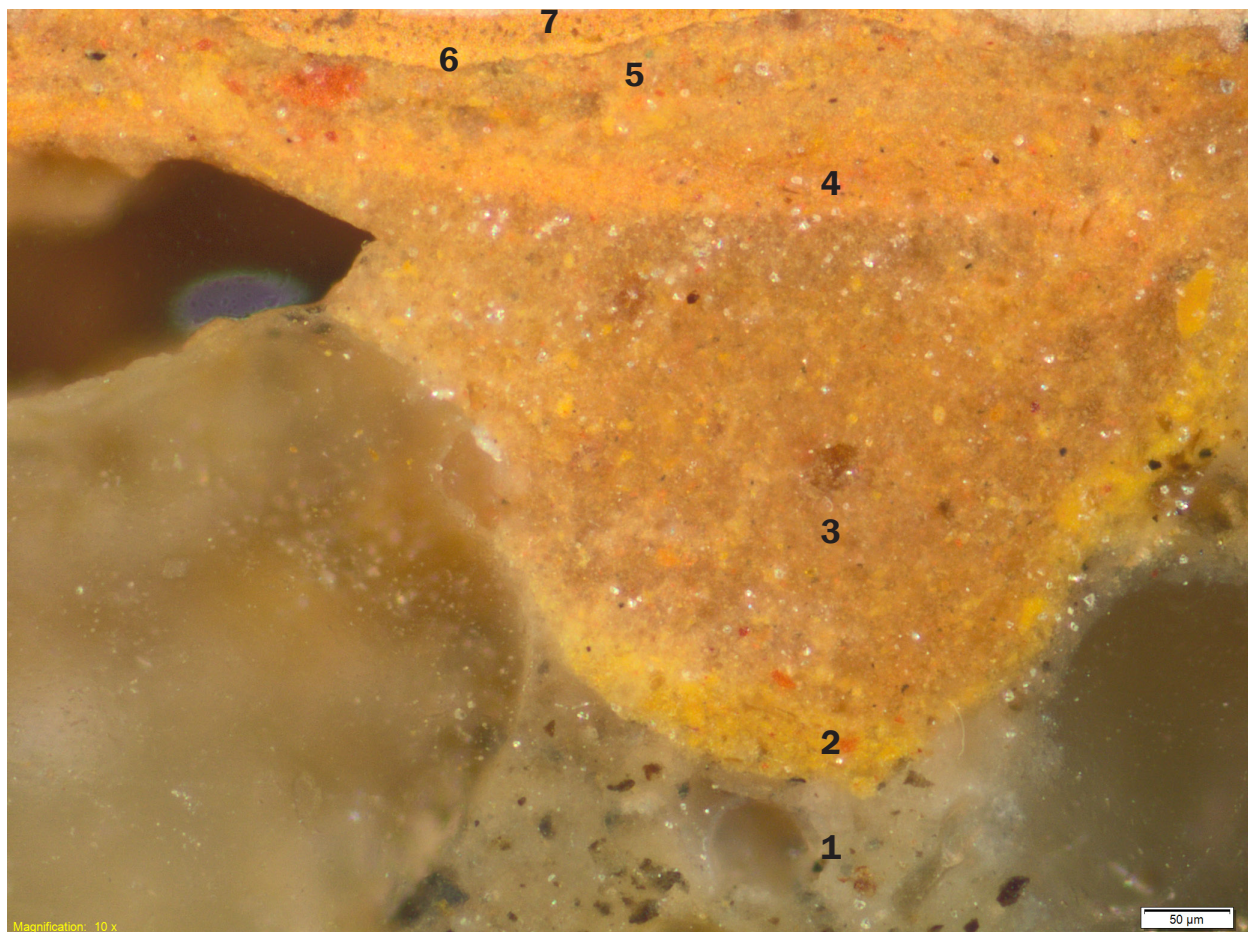
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x40. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.



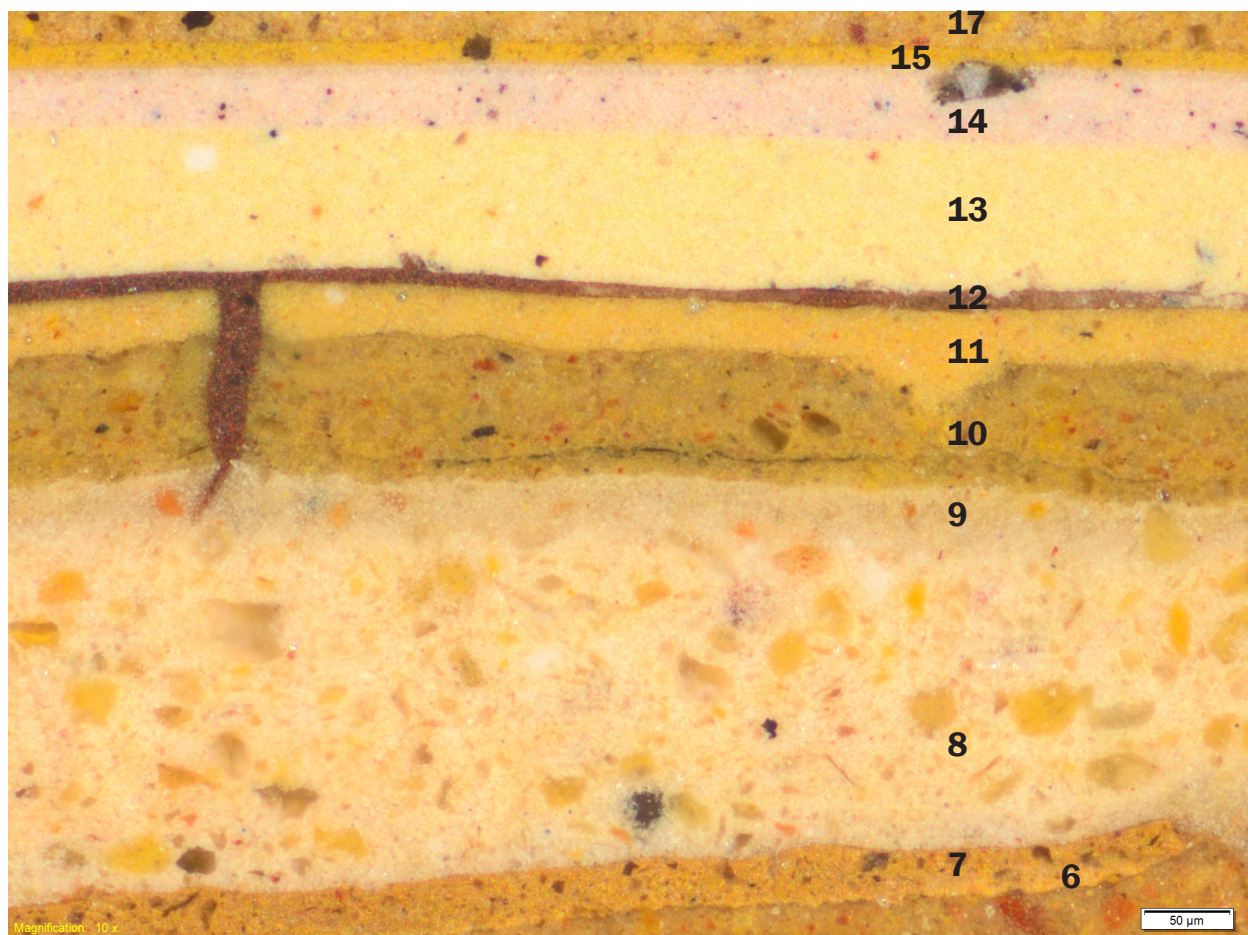
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x40. Warstwa nr 1.



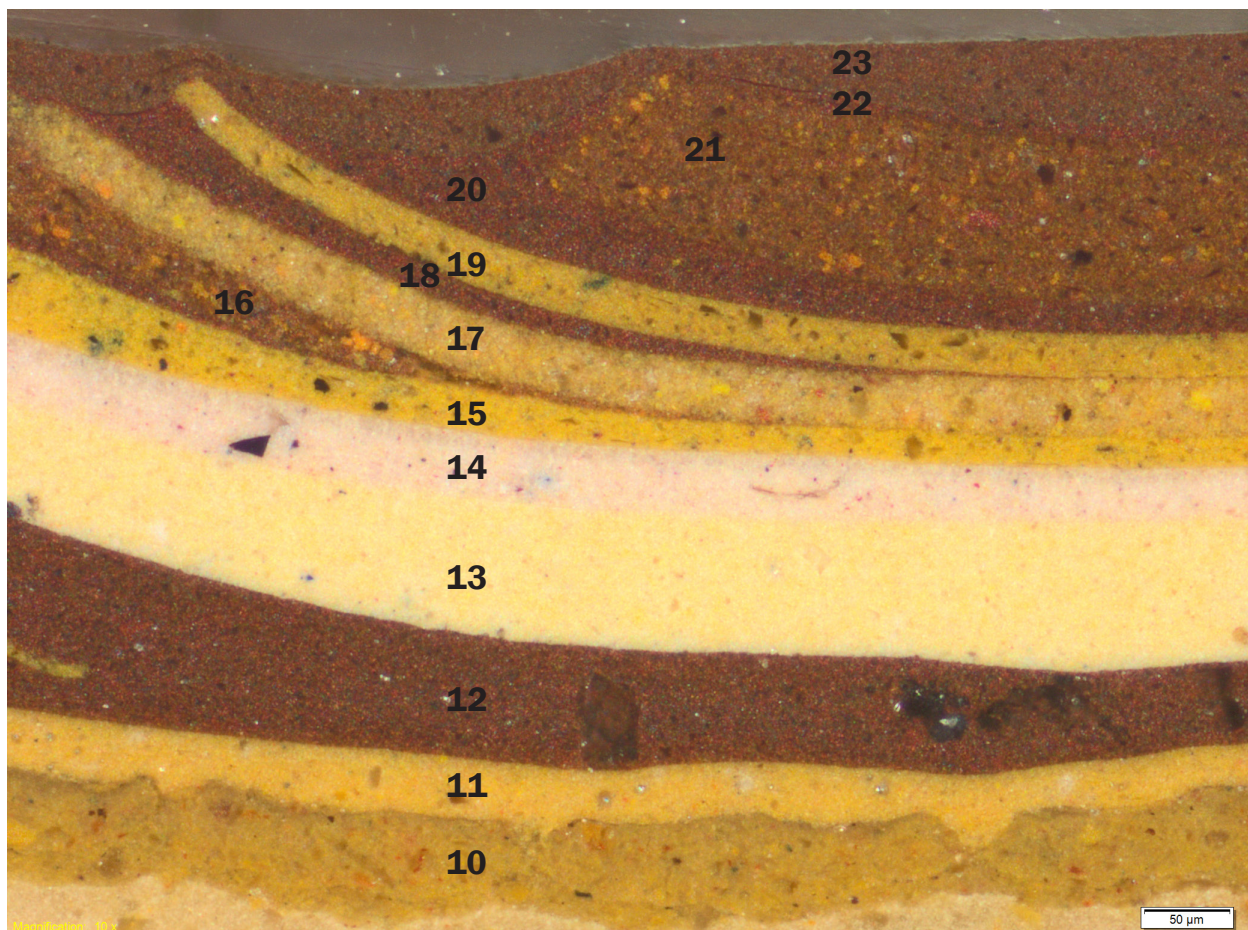
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x40. Warstwa nr 1.



Fotografia przekroju próbki, powiększenie x100. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.



Fotografia przekroju próbki, powiększenie x100. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.



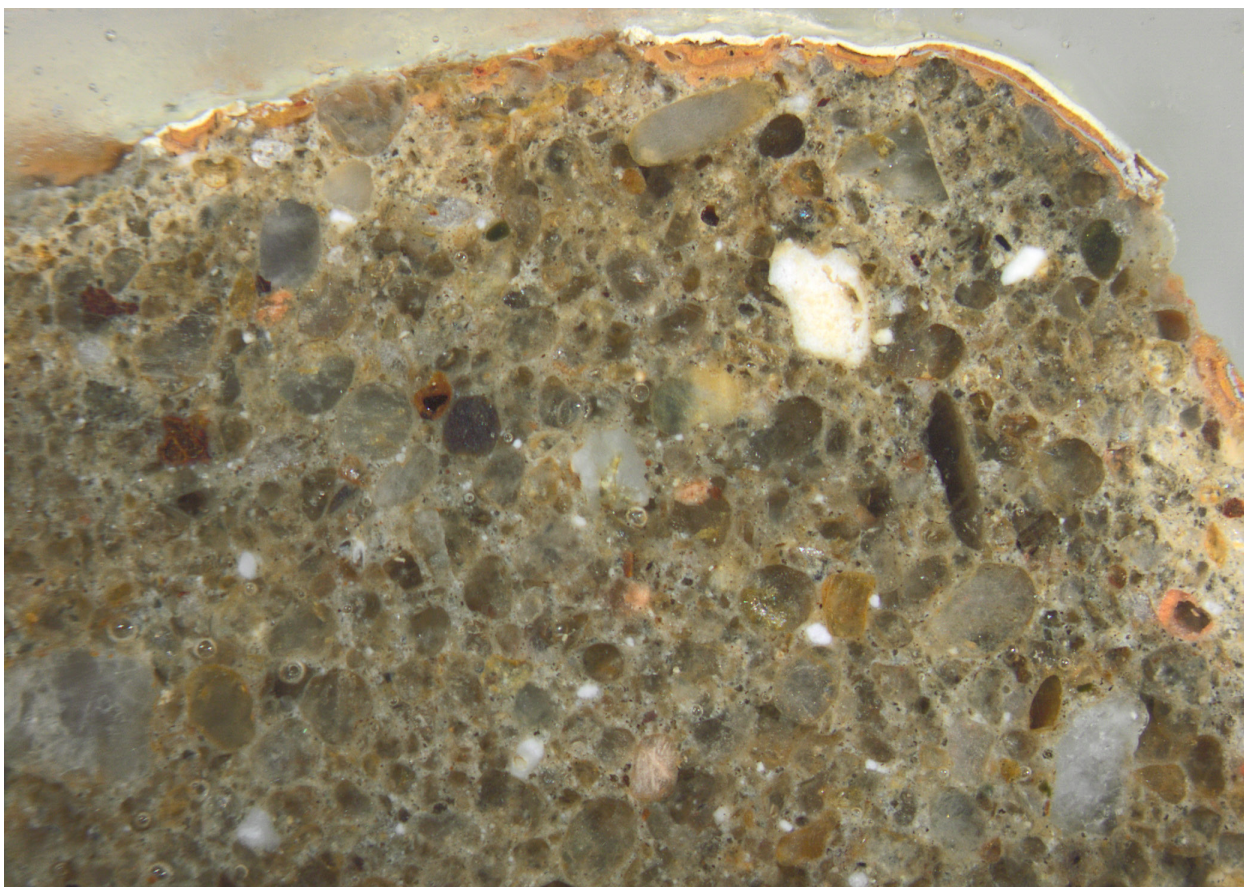
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x100. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.

Opis stratygrafii

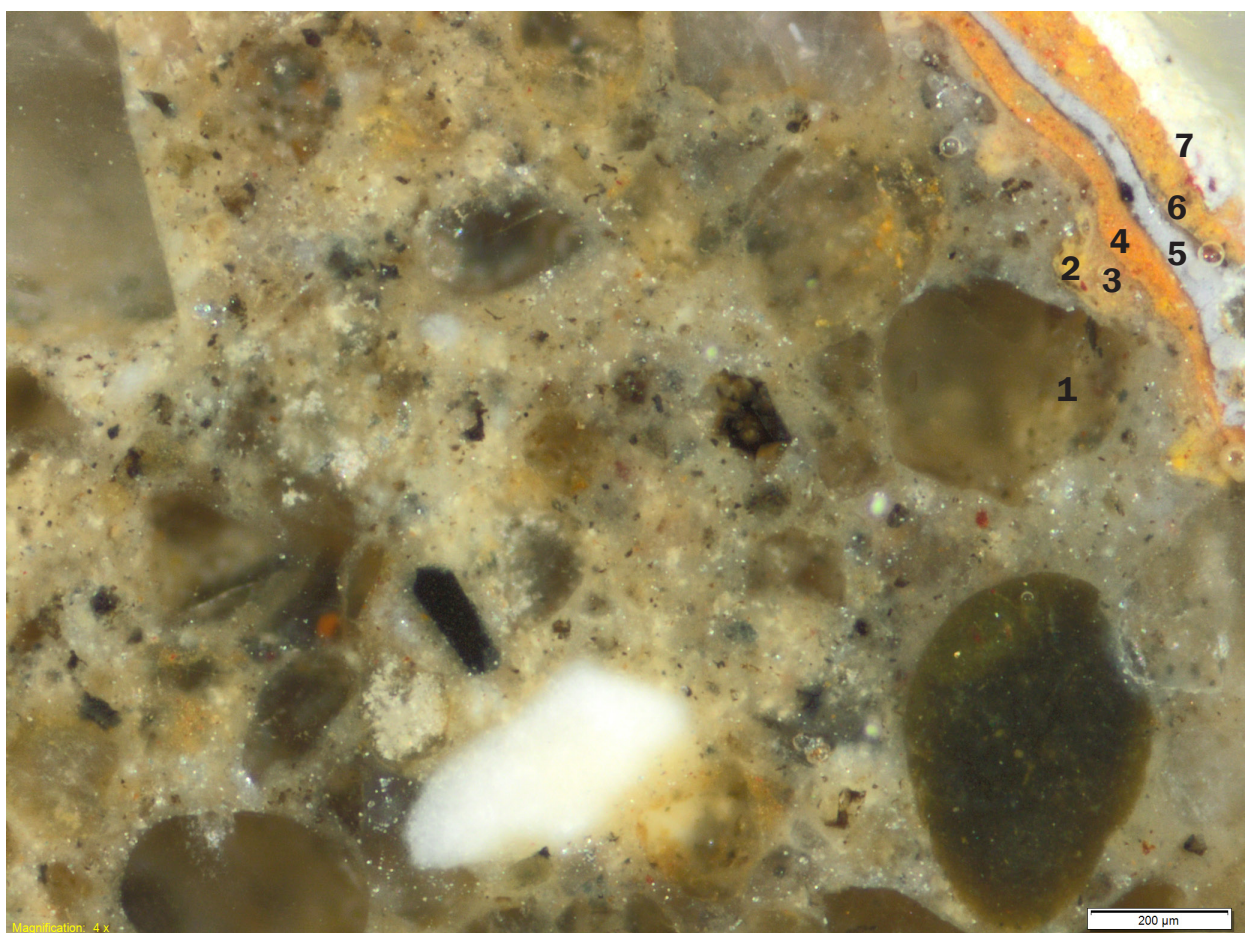
Nr	Kolor	Opis warstwy
1	brunatny	warstwa tynku najprawdopodobniej cementowo-wapiennego; szkielet ziarnowy zbudowany głównie z przezroczystych ziaren o średnicy do ok. 1 mm; część ziaren posiada pomarańczowe żyłkowanie lub zabarwienie charakterystyczne dla wtrąceń żelazistych; pojedyncze ziarna czerwone i matowe ciemnoczerwone oraz nieliczne białe matowe; w spoiwie widoczne są nieliczne czarne cząstki i drobne czerwone ziarna; w warstwie wyróżnia się niejednorodne przezroczyste ziarno z żółtymi inkluzjami
2	żółty	warstwa malarska na przekroju nieciągła, złożona z drobnych żółtych i pojedynczych czerwonych ziaren
3	pomarańczowy	warstwa malarska o zróżnicowanej grubości, zbudowana z jasnopomarańczowego tła, w którym zawieszone są dość liczne drobne żółte oraz mniej liczne pomarańczowe, czerwone i bardzo drobne czarne ziarna
4	pomarańczowy	warstwa malarska na przekroju nieciągła; w pomarańczowym tle widoczne są żółte i czarne ziarna
5	pomarańczowy	warstwa malarska o morfologii zbliżonej do warstwy nr 3; charakteryzuje się występowaniem bardziej licznych skupisk ziaren czerwonych i żółtych
6	żółtopomarańczowy	cienka warstwa malarska o drobnozairnistym żółtopomarańczowym tle; warstwa na przekroju nieciągła
7	pomarańczowy	pomarańczowa drobnoziarnista warstwa malarska z dość licznymi drobnymi ziarnami przezroczystymi
8	jasnopomarańczowy	zbita warstwa malarska złożona z drobnych jasnopomarańczowych ziaren tworzących tło, w którym zatopione są ziarna przezroczyste i zabarwione na pomarańczowo lub żółto; dodatkowo w warstwie występują pojedyncze ziarna białe i czerwone oraz kilka czarnych cząstek i drobnych ziaren niebieskich; granica z warstwą nadległą płynna
9	kremowy	jednolita kremowa warstwa z pojedynczymi pomarańczowymi ziarnami
10	jasnougrowy	warstwa malarska złożona z drobnych żółtych ziaren tworzących tło, mniej licznych przezroczystych i pomarańczowych oraz pojedynczych czarnych

11	żółty	zbita warstwa malarska o żółtym tle; pojedyncze ziarna czerwone, czarne i bezbarwne
12	bordowy	zbita warstwa malarska złożona z drobnych ciemnoczerwonych i przezroczystych ziaren tworzących jednolite tło
13	jasnożółty	zbita warstwa malarska; w jasnożółtym tle widoczne są nieliczne przezroczyste oraz pojedyncze pomarańczowe, czerwone i białe ziarna
14	jasnoróżowy	zbita warstwa malarska zbudowana z jasnoróżowego tła, w którym zatopione są nieliczne czerwone i czarne ziarna
15	żółty	warstwa malarska złożona z drobnoziarnistego żółtego tła, dość licznych ziaren transparentnych i pojedynczych czarnych
16	jasnobrązowy	zbita warstwa malarska zbudowana z drobnych ciemnoczerwonych i przezroczystych ziaren tworzących jednolite tło, w którym widoczne są dość liczne skupiska ziaren żółtopomarańczowych
17	żółty	warstwa malarska o jasnożółtym tle, w którym występują skupiska ziaren żółtych oraz mniej liczne pomarańczowych i czerwonych; pojedyncze czarne cząstki
18	bordowy	warstwa malarska o morfologii odpowiadającej warstwie nr 12
19	żółty	warstwa malarska o morfologii odpowiadającej warstwie nr 15
20	bordowy	warstwa malarska o morfologii odpowiadającej warstwie nr 12
21	jasnobrązowy	warstwa malarska o morfologii odpowiadającej warstwie nr 16
22	bordowy	warstwa malarska o morfologii odpowiadającej warstwie nr 12
23	bordowy	zbita warstwa malarska o morfologii bardzo zbliżonej do warstw nr 12, 20 i 22; charakteryzuje się bardziej brązowym odcieniem

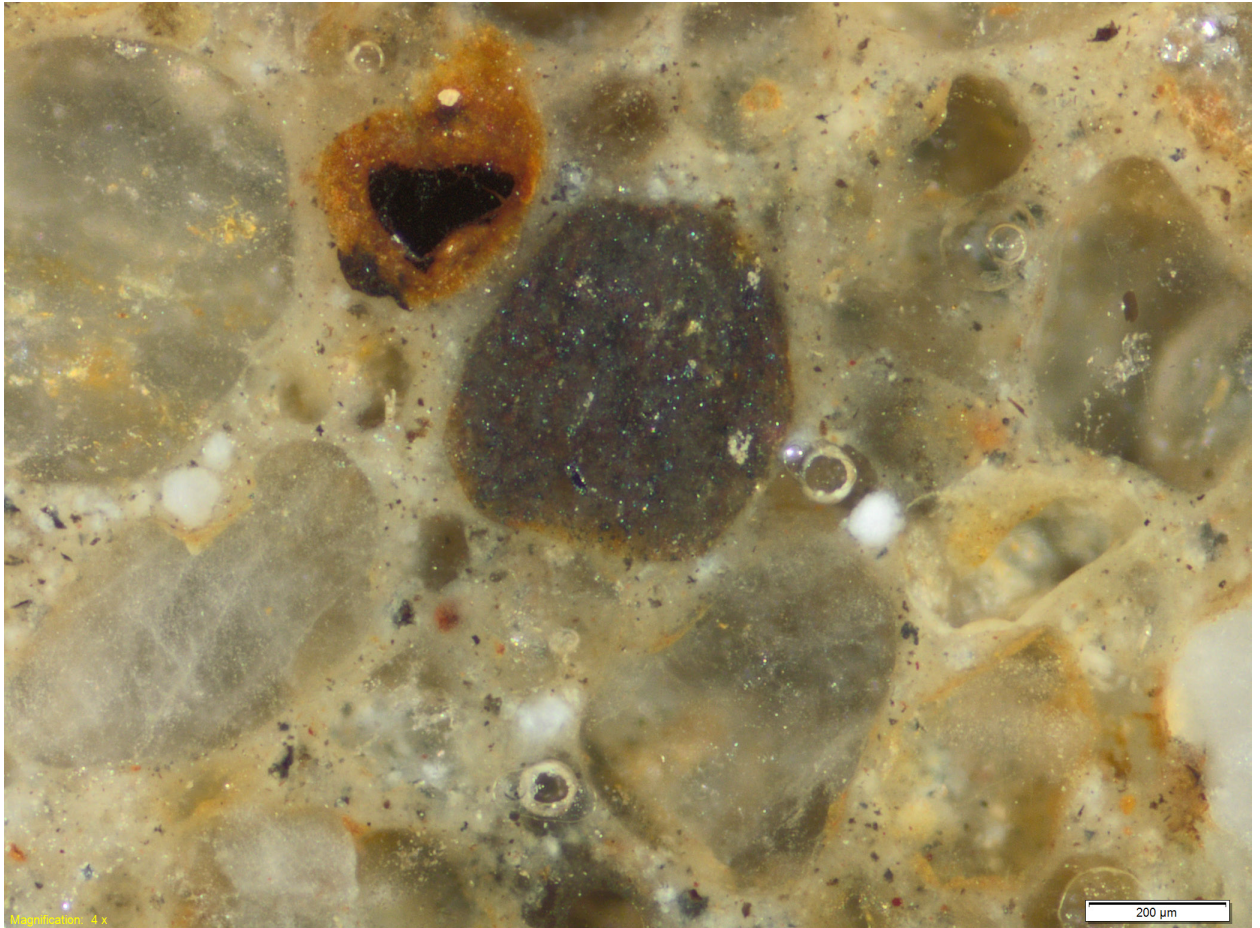
Próbka nr 6. lamperia front



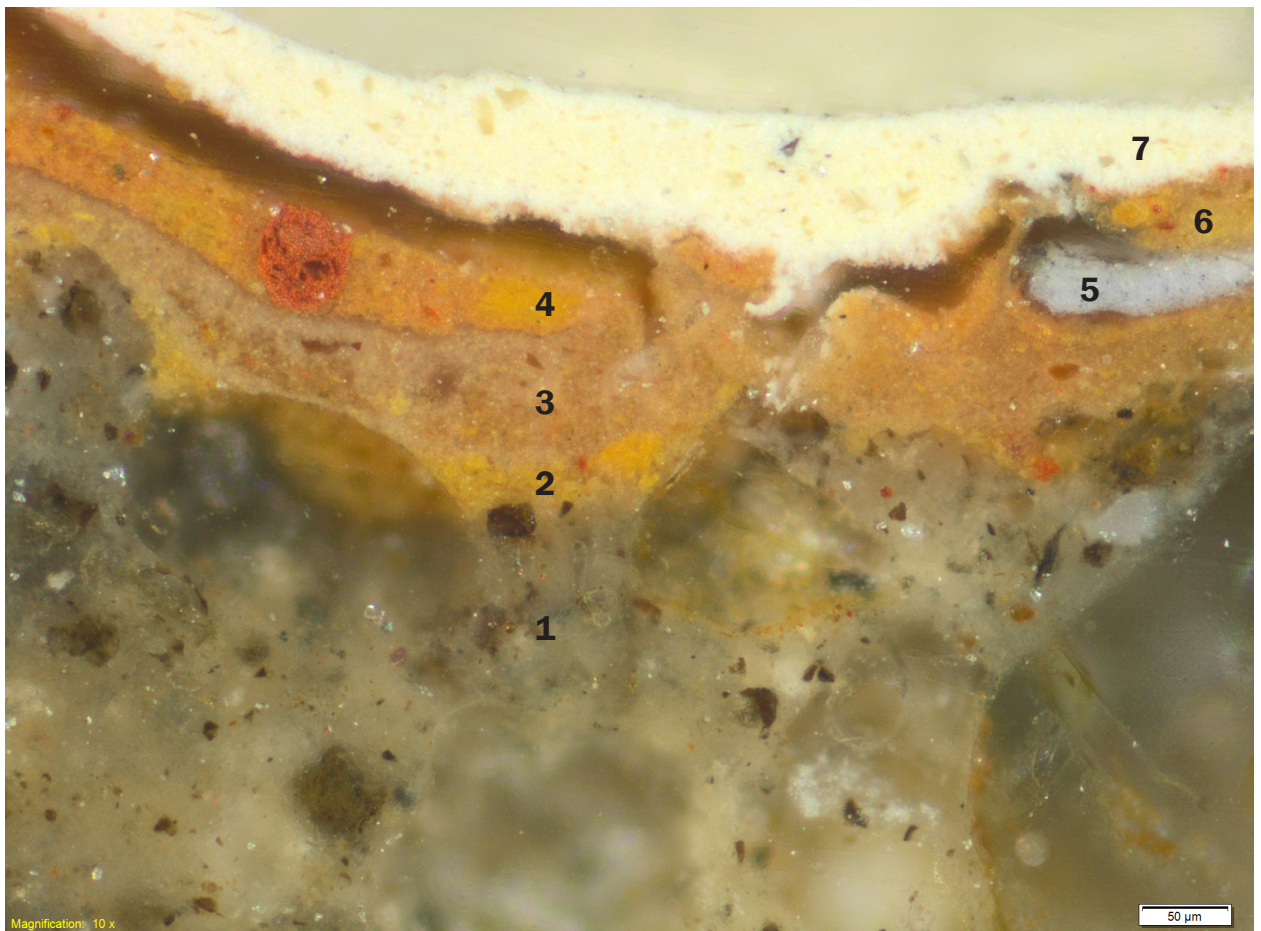
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x13,5.



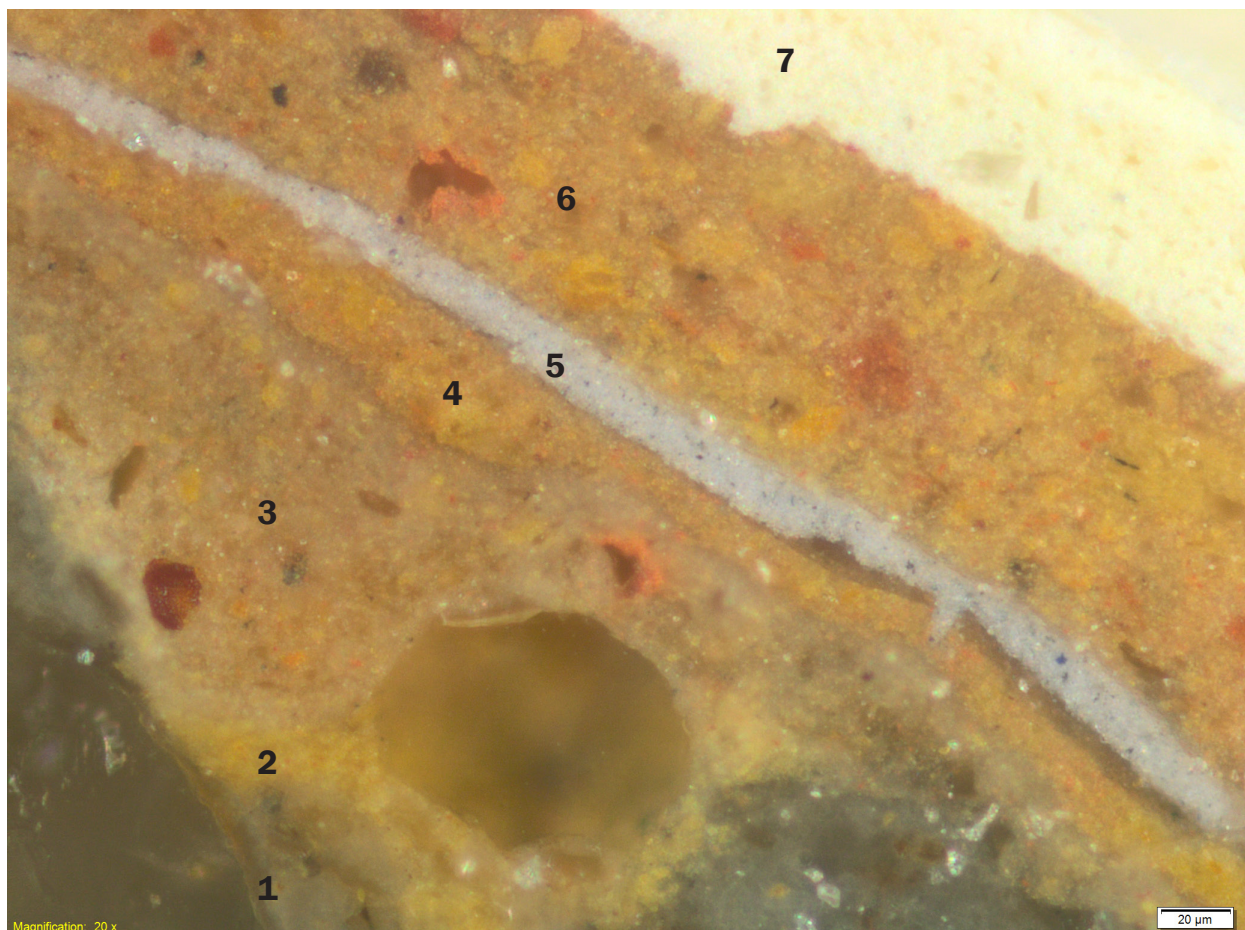
Fotografia przekroju próbki, powiększenie x40. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.



Fotografia przekroju próbki, powiększenie x40. Warstwa nr 1.



Fotografia przekroju próbki, powiększenie x100. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.



Fotografia przekroju próbki, powiększenie x200. Liczbami oznaczono kolejne warstwy.

Opis stratygrafii

Nr	Kolor	Opis warstwy
1	brunatny	warstwa tynku najprawdopodobniej wapienno-cementowego; o cementowym charakterze spoiwa może świadczyć obecność brunatnych ziaren o morfologii brownmillerytu; wypełniacz tworzą przeważnie przezroczyste i półprzezroczyste ziarna o średnicy w zakresie od ok. 0,1 do 1,2 mm; niektóre ziarna posiadają wtrącenia żelaziste; dodatkowo w warstwie występują także nieliczne białe matowe ziarna (średnica największego wynosi ok. 0,9 mm), pojedyncze zielone ziarna glaukonitu oraz matowe czerwone, pomarańczowe i szare; w spoiwie widoczne są drobne czerwone i pomarańczowe ziarna oraz czarne cząstki
2	żółty	warstwa malarska złożona z drobnych żółtych i pojedynczych czerwonych ziaren; warstwa na przekroju nieciągła
3	pomarańczowy	warstwa malarska zbudowana z kremowego tła, w którym zawieszone są dość liczne żółte i mniej liczne czerwone ziarna; pojedynczo występują czarne cząstki
4	pomarańczowy	warstwa malarska złożona z pomarańczowych ziaren tworzących tło oraz mniej licznych żółtych i czerwonych występujących pojedynczo lub w skupiskach; akcesoryczne ziarna przezroczyste
5	szaroniebieski	zbita warstwa malarska zbudowana z drobnoziarnistego jasnoszarego tła; w warstwie obecne są bardzo drobne czarne cząstki oraz nieliczne niebieskie ziarna
6	pomarańczowy	warstwa malarska o morfologii bardzo zbliżonej do warstwy nr 4; charakteryzuje się większymi rozmiarami ziaren przezroczystych oraz skupisk ziaren żółtych i czerwonych
7	jasnożółty	zbita warstwa malarska o drobnoziarnistym jasnożółtym tle, w którym zatopione są dość liczne ostrokrawędziste transparentne ziarna; ponadto w warstwie można zaobserwować pojedyncze drobne czarne i czerwone ziarna