

Tynki elewacyjne w architekturze modernistycznej Gdyni i ich konserwacja

Robert Hirsch

Wstęp

W architekturze modernistycznej końca lat 20. i w latach 30. XX w. w Polsce stosowano bardzo różne materiały wykończeniowe elewacji¹. Popularne były rozmaite rodzaje naturalnego kamienia, cegły ceramiczne i cementowe oraz wiele typów okładzin m.in. ceramicznych i betonowych. Ważną rolę w wykańczaniu elewacji budynków modernistycznych odgrywały także różnorodne tynki, które umożliwiały ozdobne i zróżnicowane opracowanie elewacji.

Indywidualne i często bardzo efektowne wykończenie otynkowanej elewacji, uzyskiwano dzięki użyciu specjalnych zapraw tynkarskich oraz dekoracyjnemu opracowaniu tynkowanej powierzchni. Znakomite efekty dawało szczególnie użycie szlachetnych mieszanek tynkarskich, nakładanych jako zewnętrzna warstwa wykończeniowa na przygotowany uprzednio podkład. Zaprawy szlachetne składały się z dobranych składników takich jak: kruszywo w jednolitym lub różnych kolorach i o określonej wielkości, barwniki nadające mieszance wyraźne i trwałe kolory oraz odpowiednie spoiwo². Sam materiał do wykończenia elewacji odznaczał się dużą różnorodnością rodzajów i odmian. Do tego dochodziły różne sposoby nakładania zaprawy na elewację oraz wiele metod jej późniejszego wykańczania, na różnych etapach wiązania i twardnienia. Znakomite efekty estetyczne uzyskiwane w technice tynkarskiej, były możliwe dzięki wysokiemu poziomowi rzemiosła budowlanego.

Na rynku materiałów budowlanych w Polsce w latach 30. XX w., dostępny był duży wybór gotowych mieszanek tynkarskich, produkowanych przez małe zakłady i przez wielkie fabryki. Suche mieszanki sprzedawano na ogół w workach po 50 kg i na budowie wystarczyło je rozrobić z wodą³. Producenci oferowali indywidualne mieszanki o dźwięcznych nazwach handlowych: *Terrabona*, *Terrazyt*, *Novozyt*, *Litozyt*, czy *Felzytyn*. Skład mieszanek tynkarskich był często tajemnicą handlową, a niektóre rozwiązania chroniono patentami⁴. Liczne opisy produktów i reklamy wielu firm produkujących szlachetne tynki, zamieszczone w ówczesnych czasopismach branżowych takich jak „Przegląd Budowlany”, „Architektura i Budownictwo” i „Arkady” dowodzą wielkiej popularności tego rodzaju wykończenia. Wiele artykułów w czasopismach budowlanych zawierało informacje na temat rodzajów tynków i porady dotyczące wykonawstwa⁵. Jeden z największych w Polsce producentów tynków - Zakłady Przemysłowe „Felzytyn i Trocal” z Lubartowa w swojej reklamie z 1939 r. podał, że: „wyprodukowaliśmy w bieżącym sezonie 1.450.000 kg szlachetnej wyprawy Felzytyn”⁶. Oznacza to imponującą liczbę 29 tys. worków o wadze 50 kg tylko jednego rodzaju tynku.

Zastosowanie ozdobnych tynków w historycznej architekturze polskiej ma bardzo długą tradycję⁷.

1. Temat elewacji modernistycznych poruszał m.in.: Lewicki Jakub, *Kolorystyka architektury modernistycznej w Polsce*, [w:] *Kolorystyka zabytkowych elewacji od średniowiecza do współczesności. Historia i konserwacja*, Materiały międzynarodowej konferencji z okazji 30-lecia wpisu Starego Miasta w Warszawie na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO, Warszawa 22-24 września 2010, Wyd. KOBiDZ, red. K.Guttmejer, Warszawa 2010, s. 213-224. Autor zaproponował systematykę elewacji modernistycznych pod względem materiału i struktury. Temat elewacji modernistycznych Gdyni poruszono wstępnie w artykule: Huk-Malinowska Izabela, Kriegseisen Anna, *Problematyka konserwatorska elewacji gdynińskich kamienic modernistycznych*, [w:] *Architektura pierwszej połowy XX w. i jej ochrona w Gdyni i w Europie*, red. M.J. Sołtysik, R.Hirsch, wyd. Urząd Miasta Gdyni, Gdynia 2011, s. 315-318

2. Mielnicki Stanisław, *Materiały budowlane*, Wiedza-Zawód-Kultura, Kraków 1946, s. 203-204

3. Nechay Jerzy, *Wyprawy szlachetne i kamień sztuczny*, Państwowe Wydawnictwo Techniczne, Warszawa 1951, s. 54

4. Na przykład patent nr 13907 udzielony w 1931 r. przez Urząd Patentowy RP, w którym przedmiot wynalazku określono jako „tynk kolorowy, służący do pokrywania ścian budynków, murów i tym podobnych budowli, odznaczający się wielką trwałością”.

5. Z artykułów w pismach branżowych można wymienić obszerny tekst: Bobieński M. *Szlachetne wyprawy fasadowe*, „Przegląd Budowlany”, nr 3, 1931, s. 103-108

6. Reklama całostronicowa zamieszczona w „Przeglądzie Budowlanym”, nr 5, 1939, bez nru strony

7. Powszechnie znany jest np. kilkuwarstwowy tynk dekoracyjny - sgrafitto, który stosowany był w Polsce w architekturze renesansowej. Temat zabytkowych tynków i ich konserwacji poruszył m.in. Płuska Ireneusz, *Zabytkowe tynki - aspekt techniczny i estetyczny*, [w:] *Kolorystyka zabytkowych elewacji od średniowiecza do współczesności. Historia i konserwacja*, Materiały międzynarodowej konferencji z okazji 30-lecia wpisu Starego Miasta w Warszawie na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO, Warszawa 22-24 września 2010, Wyd. KOBiDZ, red. K. Guttmejer, Warszawa 2010, s. 301-315;

W architekturze modernistycznej pozbawionej historycznie rozumianych detali elewacji, wypracowano nowe sposoby ozdobnego wykorzystania tynków szlachetnych. Dotyczy to nie tylko budynków Gdyni, ale całej Polski. Można tu przytoczyć fragment artykułu z 1930 r., zachwalającego tynki Felzytyn: „architektura odrzuciła bezwzględnie zbyteczną ozdobę ornamentową. Spotykamy obecnie tylko duże nieprzerwane powierzchnie fasadowe. Tu otwiera się zatem niezmiernie pole stosowania Felzytynu, którego technika ożywia i upiększa nowy styl elewacji, o charakterze rzeczowym, a jednak odpowiadającym wymogom artystycznym”⁸. Po kilkadziesiąt lat można stwierdzić, że ozdobne tynki wykonane w latach 30. XX w. mają rzeczywiście bardzo często indywidualny charakter, właściwy tylko dla architektury modernistycznej.

Znaczenie tynków elewacyjnych w architekturze międzywojennej Gdyni

Tynki elewacyjne odgrywały ważną rolę w architekturze modernistycznej Gdyni, powstającej od końca lat 20. i w latach 30. XX w. Dynamiczny rozwój miasta w latach 30. sprawił, że zwiększała się bardzo szybko liczba wznoszonych budynków. W tym czasie, pomimo dostępności różnych materiałów elewacyjnych, tynkowanie zdecydowanie najczęściej stosowano do ostatecznego wykończenia elewacji budynków modernistycznych Gdyni. W części miasta o najintensywniejszej zabudowie czyli w śródmieściu, na elewacjach sporadycznie stosowano inne materiały wykończeniowe. Liczba budynków z elewacjami oblicowanymi naturalnym kamieniem nie przekroczyła kilkunastu, do momentu wybuchu II wojny światowej. Przypadki zastosowania płytek okładzinowych i cegły licowej na większych powierzchniach elewacji są tylko pojedyncze⁹. Tynki elewacyjne czyli „wyprawy fasadowe”, jak częściej nazywano je w okresie międzywojennym, miały więc duże znaczenie architektoniczne. Dla setek budynków modernistycznych Gdyni, wykończenie tynkarskie stało się jednym z ważnych elementów formy architektonicznej¹⁰.

Na budowach Gdyni, zwłaszcza w 2. połowie lat 30. XX w., stosowane były popularne i znane w całej Polsce wyprawy szlachetne wiodących producentów takie jak: *Felzytyn*, *Skalenit*, *Litozyt* i inne. Nazwy szlachetnych tynków podawano niejednokrotnie w opisach do projektów budynków. Tynki były reklamowane także w prasie codziennej na Pomorzu np. w „Gazecie Gdańskiej”. Do spopularyzowania szlachetnych tynków w Gdyni przyczyniły się także Targi Gdyni, które zorganizowano w Gdyni w 1936 r. i 1937 r¹¹. Na kilku stoiskach targowych prezentowa-



1. Stoisko firmy Felzytyn na Targach Gdyni w 1936 roku, wg „Przeglądu Budowlanego” nr 7/1936 r.

ne były szlachetne tynki. Znana na rynku lokalnym firma ELEWACJA, z siedzibą w Gdyni przy ul. Morskiej 49, reklamowała się jako „Pierwsza pomorska fabryka szlachetnych tynków” i prezentowała m.in. wyroby ze sztucznego kamienia¹². Swoje stoisko miały także Zakłady Przemysłowe „Felzytyn i Trocal”¹³ (il. 1), mające już wówczas swój oddział w Gdyni przy ul. Świętojańskiej 71. Pod koniec lat 30. swoje przedstawicielstwo w Gdyni przy ul. Świętojańskiej 49, miała także wspomniana wcześniej firma „Litozyt” z Krzeszowic. Istotne znaczenie szlachetnych tynków dla budownictwa podkreślono symbolicznie w jednej z reklam prasowych z lat 30. XX w. Lokalny przedstawiciel firmy „Litozyt”, reklamował produkty w „Gazecie Gdańskiej” hasłem: „Wartość Pańskiego domu wzrośnie jeśli otynkuje go Pan szlachetną wyprawą fasadową najwyższej klasy LITOZYT”. Hasłu towarzyszył rysunek tynkarza przy pracy¹⁴ (il. 2). Wszystko to dowodzi dużej popularności różnych tynków elewacyjnych na lokalnym rynku budowlanym.

Zachowane historyczne budynki modernistyczne Gdyni, pozwalają wyróżnić wiele sposobów wykańczania elewacji przy użyciu tynków. Trzeba jednak zaznaczyć, że oryginalne tynki na budynkach modernistycznych Gdyni z końca lat 20. i z lat 30. XX w., zachowały się już tylko w niewielkiej części. Wiele elewacji uległo zniszczeniu w czasie II wojny światowej, a powojenne remonty prowadzone na przestrzeni kilkadziesiąt lat, także przyczyniły się do zatarcia przedwojennych rozwiązań. Analizy tynków zachowanych na elewacjach utrudnia też upływ czasu i naturalne zużycie. W wielu przypadkach, interesujące efekty plastyczne uzyskiwano przy użyciu zwykłych tynków zestawiając je z różnymi innymi materiałami. Nie zawsze były to tynki uszlachetnione przez użycie specjalnych składników. Czasem trudno jest obecnie stwierdzić, czy zachowany tynk, pokryty wieloma warstwami farby, jest tynkiem

8. Friedman Arnold, „Felzytyn”, *wspaniała ozdoba elewacji*, „Przegląd Budowlany”, nr 8, 1930, s. 580

9. Wg ustaleń autora.

10. Stosowanie tynków ozdobnych do wykańczania elewacji w Gdyni, można zaobserwować, już w latach 20. XX w. Ówczesne budynki, o historyzujących formach i zdobieniach, bogate w detale architektoniczne były często dodatkowo dekorowane specjalnymi rodzajami tynków. W budynkach z bogatymi detalami architektonicznymi, ozdobne tynki stosowano przede wszystkim do podkreślenia detali takich jak portale, kolumny, pilastry, boniowanie, tralki, gzymsy, opaski, itd.

11. Mikołajczuk Barbara, *Targi Gdyni*, „Rocznik Gdyni”, nr 11, 1992/93, s. 111-115; Gałkiewicz Zbigniew, *O przedwojennych Targach Gdyni*, RG, nr 13, 1998, s. 99-102 (s. 99)

12. *Targi Gdyni* – 20.VI – 4.VII.1937 r. *Przegląd stoisk*, „Przegląd Budowlany”, nr 7, 1937; Mikołajczuk Barbara, op.cit., s. 113

13. *Targi Gdyni* – 20.VI – 4.VII.1937 r. *Przegląd stoisk*, „Przegląd Budowlany”, nr 7, 1937

14. „Gazeta Gdańska” nr 200, 31.08.1937 r.



2. Reklama szlachetnego tynku „Litozyt” z „Gazety Gdańskiej” z 1937 r.

szlachetnym czy zwykłym tynkiem ukształtowanym w bardziej ozdobny sposób.

Przy identyfikacji tynków budynków modernistycznych bardzo pomocne są publikacje z dziedziny budownictwa z okresu międzywojennego i z lat powojennych, kiedy stosowano jeszcze tradycyjne techniki tynkarskie¹⁵. Analizy zachowanych tynków na elewacjach w Gdyni i zestawienie ich z opisami wykonawstwa, pozwala wyodrębnić kilka głównych rodzajów wypraw tynkarskich, stosowanych w latach 30. XX w. Opisane poniżej tynki zostały podzielone pod względem sposobu ich wykonania czyli przede wszystkim według widocznych cech estetycznych i technologicznych związanych z opracowaniem. W celu scharakteryzowania poszczególnych rodzajów tynków i problemów konserwatorskich z nimi związanych, podjęto próbę odpowiedzi na następujące pytania: Jakiego rodzaju tynków stosowano i w jakich częściach elewacji? Jakiego efekty dekoracyjne uzyskiwano przy pomocy tynków? Jakiego problemy konserwatorskie wiążą się obecnie z restauracją tynków i jakie doświadczenia konserwatorskie uzyskano w Gdyni?

Główne rodzaje tynków elewacyjnych w Gdyni TYNKI ZACIERANE

Najbardziej rozpowszechnione i proste w wykonaniu były tynki zacierane, które po wykończeniu poprzez zatarcie packą drewnianą lub metalową dawały gładką powierzchnię, dzięki użyciu drobnoziarnistego kruszywa¹⁶. Tynki te mogły być uszlachetnione przez dodanie barwników lub połyskującej w świetle miki (określanej też jako „błyszczki”). Jasne, gładkie płaszczyzny tynkowane, zestawiane z innymi materiałami wykończeniowymi znakomicie sprawdzały się na elewacjach prostych brył budynków modernistycznych. Kompozycyjne znaczenie zwykłych tynków zacieranych można zaobserwować już w pierwszych budynkach modernistycznych Gdyni. W zespole zabudowań Łuszczarni Ryżu w porcie gdyńskim, uruchomionej 1 maja 1928 r.¹⁷, elewacje zakomponowane zostały w poziome pasy wykończone naprzemiennie gładkim tynkiem i czerwonymi ceglami. Zastosowany tu tynk elewacyjny, działał przede wszystkim poprzez kontrast z innym materiałem (il. 3). Wykończenie elewacji w poziome pasy zintegrowało plastycznie zespół kilku budynków Łuszczarni o uzupełniających się funkcjach. Zestawianie płaszczyzn gładkiego tynku z partiami elewacji wykończonymi innymi materiałami, będzie stosowane bardzo często w architekturze modernistycznej Gdyni.

Tynki zacierane były często stosowane jako uzupełniające do tynków bardziej ozdobnych. W zabudowie pierzejowej śródmieścia Gdyni, w wielu przypadkach od frontu wykonywane były barwne tynki ze specjalnym kruszywem, pracochłonne opracowane, natomiast od tyłu zwykłe tynki zacierane. Jest też



3. Fragment elewacji budynku w zespole Łuszczarni Ryżu z 1928 r. z wykończeniem tynkiem zwykłym, skonstrastowanym z licem ceglany, stan w 2012 r.

wiele przykładów wykończenia tynkiem zacieranym całych frontowych elewacji i wyodrębnienia przy użyciu bardziej ozdobnych tynków wybranych elementów np. portali, gzymsów czy filarków międzyokiennej.

W ramach prac restauratorskich prowadzonych obecnie, tynki zacierane można stosunkowo łatwo odtworzyć, ale wymaga to użycia tradycyjnych materiałów i metod budowlanych. W taki sposób były uzupełniane z powodzeniem tynki na fragmentach elewacji budynków Akademii Morskiej na Grabówku w Gdyni podczas prac restauratorskich w 2013 r.

TYNKI NAKRAPIANE

Prostym w wykonaniu i bardzo popularnym rodzajem wykończenia elewacji były tynki nakrapiane. Tynki te cechuje urozmaiconą, porowatą powierzchnię, uzyskiwana poprzez narzucanie wierzchniej warstwy zaprawy różnymi metodami np. przy użyciu miotłki, przez narzucanie kielnią przez siatkę lub przy użyciu aparatu z korbą nazywanego czasem „katarynką”¹⁸. Do zaprawy stosowane było na ogół kruszywo drobnoziarniste; dodawano też barwniki i połyskujące drobiny miki. Tynki nakrapiane były dość łatwe do wykonania, dlatego stosowano je często na dużych powierzchniach elewacji.

Dodatkowy efekt plastyczny, przy tynkach nakrapianych, uzyskiwany był poprzez lekkie wygładzenie fragmentów tynku packą stalową lub kielnią, krótko po nakropieniu zaprawy. Pozwalało to uzyskać powierzchnię porowatą z miejscowym licem. W literaturze budowlanej ten rodzaj wykończenia określany jest jako „wyprawa gniazdkowana”¹⁹. Efekt zdobniczy można było wzmocnić przez zastosowanie dwóch odmiennych kolorów warstwy spodniej tynku i warstwy nakrapianej. Dzięki temu powierzchnia wygładzona kontrastowała z partiami wgłębionymi. Upływ czasu powodował dodatkowo, że wgłębiona, porowata część powierzchni ciemniała i dawała kontrastowy efekt plastyczny. Tynki gniazdkowane zachowały się w Gdyni na wielu budynkach, np. na budynku przy ul. Chyłośkiej 39, na którym zachował się tynk gniazdkowany

15. Por. np. Nechay Jerzy, op.cit., s. 203-204; Żenczykowski Wacław, *Budownictwo ogólne*, Tom IV, Arkady 1970, s. 447-450;

16. Wyprawy pod względem wielkości kruszywa dzieli się na drobnoziarniste o ziarnach 0-2mm, średnioziarniste o ziarnach 1-3 mm i gruboziarniste o ziarnach 3-5 mm i więcej, por. np. Nechay J., op.cit., s. 55

17. Hordyński Roman, *Przemysł w Gdyni, [w:] XV lat polskiej pracy na morzu*, red. A. Majewski, Gdynia 1935, s. 167

18. Nechay J., op.cit., s. 65-66

19. Nechay J., op.cit., s. 74; W niektórych publikacjach tynk gniazdkowany traktowany jest jako odrębny rodzaj wypraw elewacyjnych np. Konic T., *Tynki (wyprawy)*, [w:] *Kalendarz Przeglądu Budowlanego na rok 1939*, Warszawa 1938, t. 2, s. 1471



4. Tynk gniazdkowany w kolorze żółtym, zakomponowany z tynkiem kamieniarskim w kolorze czerwonym na elewacji budynku przy ul. Chylońskiej 39 w Gdyni



5. Urządzenie do narzucania tynku stosowane przy restauracji elewacji w Gdyni

w kolorze żółtym, zestawiony z czerwonym tynkiem kamieniarskim (il. 4).

W trakcie współczesnych prac restauratorskich, naprawa i odtworzenie tynków nakrapianych nie stwarza większych problemów. Niezbędne jest jednak użycie metod analogicznych do historycznych np. wykorzystanie „katarynki” (il. 5). W Gdyni w taki sposób wykonano tynki w czasie restauracji elewacji Sądu Rejonowego przy Placu Konstytucji w 2010 roku (il. 6). Tynki gniazdkowane również można łatwo naprawić czy odtworzyć. Wymaga to jednak użycia tradycyjnych materiałów i metod tynkarskich. W Gdyni tynki gniazdkowane były uzupełniane z dobrym skutkiem na elewacji budynku przy ul. Słupeckiej 9.

TYNKI CYKLINOWANE

Popularnym w latach 30. XX w. rodzajem tynków elewacyjnych były tynki cyklinowane. Były to wyprawy wykonywane z użyciem średnio i gruboziarnistego kruszywa, w których wykończona powierzchnia miała porowatą fakturę zewnętrzną z wgłębieniami po kruszywie. Uzyskiwano ją poprzez cyklinowanie czyli zdrapywanie powierzchni specjalnym narzędziem, co powodowało wypadanie (wyłuskiwanie) kruszywa z wierzchu i pozostawiało charakterystyczne zagłębienia po zdrapanych ziarnach kruszywa. Do zdrapywania powierzchni stosowano na ogół narzędzie nazywane cyklina, wykonane z paska grubej blachy z zębatymi nacięciami na jednej z krawędzi. Można też było użyć szczotki wykonanej z kawałka

deski z nabitymi gęsto gwoździami²⁰.

W latach 30. XX w. tynki takie wykonano m.in. na elewacji budynku przy ul. Bema 5. Tynki cyklinowane były bardzo popularne na terenie Gdyni także po II wojnie światowej. Tynk taki zastosowany został m.in. na elewacjach kościoła NSPJ przy ul. Armii Krajowej 46 (il. 7), a także na budynkach przedwojennych wykańczanych po wojnie np. na kamienicy przy ul. Świętojańskiej 55.

W ciągu ostatnich kilku lat, prace restauratorskie prowadzone w Gdyni obejmowały także historyczne tynki cyklinowane np. na elewacji kamienicy przy ul. Bema 5. Prace wykonane w 2013 r., rozpoczęto od oczyszczenia powierzchni tynku przez umycie (il. 8). W zakresie prac było także uzupełnianie brakujących fragmentów tynku na tej elewacji. Po wielu próbach udało się dobrać kolory i rodzaj kruszywa, ale trudnym zadaniem okazało się idealne scalenie autentycznych i uzupełnianych powierzchni tynku.

TYNKI ZMYWANE

Tynki zmywane są to tynki o porowatej powierzchni, którą tworzą wystające ziarna, najczęściej gruboziarnistego kruszywa. Fakturę uzyskuje się poprzez zmywanie powierzchni czyli splukanie spoiwa z lica, w okresie wiązania zaprawy. Tynki takie zostały wykonane na elewacjach wielu budynków modernistycznych Gdyni w latach 30. XX w. W kamienicy przy ul. Świętojańskiej 105 tynki zmywane wykonano na

20. Bobieński M., op.cit., s. 108

6. Fragment elewacji Sądu Rejonowego Gdyni z tynkiem nakrapianym wykonanym w czasie prac restauratorskich w 2010 r.



7. Tynk cyklinowany wykonany po II wojnie na elewacji kościoła NSPJ przy ul. Armii Krajowej w Gdyni



8. Czyszczenie tynku cyklinowanego z lat 30. XX w. odsłania jego pierwotny kolor (budynek przy ul. Bema 5 w Gdyni, 2013 r.)



9. Widok faktury tynku zmywanego na elewacji kamienicy przy ul. Świętojańskiej 47 w Gdyni

elewacji frontowej powyżej parteru, tworząc wyraźnie oddzielone prostokątne pola i łącząc różne technologie tynkarskie. Tynk wykonano z gruboziarnistego kruszywa w kolorze białym i czarnym na białym spoiwie. Duże pola tynku, rozdzielono wąskimi pasami o szerokości ok. 3 cm, wykonanymi z jasnozielonego tynku, opracowanego dodatkowo w rowki, bardzo często stosowane w budynkach Gdyni²¹. Zielony tynk z białym drobnym kruszywem, zastosowany do pozornych spoin, był analogiczny do tynku użytego do wykończenia gzymsów, ościeży okiennych i elewacji parteru tej kamienicy.

Tynk zmywany z białym i czarnym gruboziarnistym kruszywem, ale na żółtym spoiwie, wykonano na elewacji frontowej kamienicy przy ul. Świętojańskiej 47 (il. 9). Żółty kolor spoiwa nadaje całej elewacji wyraźnie żółtawy wygląd. W tym przypadku małe, prostokątne pola tynku rozdzielone zostały wąskimi spoinami nie podkreślanymi w odrębny sposób. Tynki zmywane komponowano często w połączenia z innymi materiałami elewacji i z innymi rodzajami tynku. W Domu Marynarza Szwedzkiego przy ul. Jana z Kolna 25, tynk zmywany zastosowano jako element plastyczny elewacji zestawiony z powierzchniami oblicowanymi czerwoną cegłą. Tynkiem zmywanym, z użyciem gruboziarnistego kruszywa białego i czarnego wykończono część wejściową. Prostokątne pola ze zmywanego tynku połączono wąskimi spoinami. Podział powierzchni tynku zmywanego na prostokątne pola był uwarunkowany technologicznie. Dłuższy czas opracowania powierzchni tynku uzasadniał podzielenie elewacji na mniejsze pola, które mogły być wykańczane w różnym czasie, a spoiny ułatwiały uzyskanie jednolitego wyglądu.

Tynki zmywane stosowane były także na elewacjach budynków po II wojnie światowej. Ten rodzaj tynków wykonano na części elewacji budynku dawnego Domu Żeglarza Polskiego, obecnie Wydziału Nawigacyjnego Akademii Morskiej przy al. Jana Pawła II nr 3. Budynek nie został ukończony przed wybuchem wojny i tynki wykonano dopiero po jej zakończeniu. Na cokole i na słupach podcienia wykonano tynki zmywane z użyciem drobnego żwirku.

21. W trakcie prac konserwatorskich przeprowadzonych w 2012 r., w miejscach zniszczeń tynku zmywanego widoczne były szczegóły wykonawstwa. Warstwa z tynku zmywanego nakładana była na spoiny, wykonane wcześniej z zielonego tynku. Jak wynika z dokumentów budowy, przechowywanych przez właścicieli kamienicy tynki wykonała firma Józefa Langiewicza w 1936 r.

Gdyńskie doświadczenia związane z restauracją tynków zmywanych obejmują kilka różnych elewacji. Największy zakres prac restauratorskich wykonany został w 2012 r. przy kamienicy przy ul. Świętojańskiej 105. W trakcie prac konieczne było uzupełnienie tynków na znacznej powierzchni. Największym problemem była nie sama technika wykonania tynku, którą po kilku próbach opanowano. Trudnością okazało się pozyskanie odpowiedniego kruszywa o kolorze i wielkości zbliżonej do oryginału. Po dłuższych poszukiwaniach uzyskano jednak dobry efekt i spójność całej elewacji. Fragmenty oryginalne i uzupełniane różnią się tylko nieznacznie (fot. 10).

TYNKI IMITUJĄCE OKŁADZINĘ KAMIENIĄ

Na elewacjach wielu budynków modernistycznych Gdyni zastosowano tynki wykończone na gładko z wprowadzeniem wyraźnych, prostokątnych podziałów, imitujących spoiny płyt okładzinowych²². W wielu przypadkach stosowano mieszanki zawierające mielony kamień. Tynki te po wykończeniu, często przez szlifowanie, kolorem i fakturą przypominały do złudzenia płyty kamienia. Obecnie ze względu na pomalowanie w trakcie remontów wielu tynków tego typu, trudna jest identyfikacja pierwotnego koloru i faktury wyprawy. Niejednokrotnie trudno jest obecnie bez naruszenia elewacji ustalić, czy zachowany tynk historyczny to zwykły tynk zacierany, urozmaicony podziałami, czy wyprawa ze szlachetnymi składnikami, imitująca

22. W literaturze budowlanej nie wyodrębnia się na ogół takiego rodzaju wyprawy, ale ze względu na dużą liczbę podobnych przykładów, wydzieliło je tu jako osobną grupę.

10. Tynk zmywany na elewacji kamienicy przy ul. Świętojańskiej 105 po odrestaurowaniu. Z lewej strony tynk oryginalny, z prawej tynk odtwarzany.





11. Budynek przy ul. 3 Maja 27-31 z elewacjami wykończonymi naturalnym kamieniem (część lewa do loggii) i tynkiem imitującym płyty kamienia (część prawa z loggiami).

niegdyś do złudzenia kamienną okładzinę.

Zasadę kształtowania tego rodzaju tynków widać najlepiej na elewacjach zewnętrznych budynku przy ul. 3 Maja 27-31. Ten zespół zabudowy powstał w trzech odrębnych etapach, ale elewacjom nadano bardzo spójną formę architektoniczną. Na elewacjach zewnętrznych pierwszej części zbudowanej w latach 1935-36²³, położonej przy skrzyżowaniu ulic 10 Lutego i 3 Maja, zastosowano okładzinę z naturalnego kamienia. Natomiast na elewacjach zewnętrznych części z dwóch kolejnych etapów z lat 1937-39, wykonano tynki opracowane w sposób powtarzający układ i rozmiary kamiennych płyt części pierwszej (il. 11). Tynk na elewacji znakomicie imituje kamienne płyty. Tynki te miały spoiwo wapienne i wykorzystano w nich kruszywo ze zmielonego kamienia prawdopodobnie z pierwszej części budynku²⁴.

Tynki imitujące płyty z naturalnego kamienia były bardzo popularne w latach 30. XX w., a ich zastosowanie ułatwiała dostępność specjalnych mieszanek tynkarskich. Co najmniej kilka elewacji na terenie Gdyni zostało wykończonych wyprawą imitującą płyty kamienia, produkowaną przez znaną firmę „Felzytyn i Trocal” z Lubartowa. Jednym z szeroko reklamowanych tynków tej firmy był Felzytyn S, wprowadzony do sprzedaży w 2. połowie lat 30. XX w. Tę szlachetną wyprawę reklamowano jako sztuczny piaskowiec.

23. Dane z akt budowlanych budynku w Archiwum Wydziału Arch-Bud. UM Gdyni

24. Tynki poddano analizie laboratoryjnej, por. Dembek Elżbieta, Dembek Tomasz, Macur Andrzej, Mikulski Tomasz, *Ekspertyza konserwatorska do remontu elewacji budynku w Gdyni przy ul. 3 Maja 27-31 i Batorego 26*, mps, Gdynia 2000 r., dokumentacja w zbiorach UM Gdyni; badania laboratoryjne kamienia i tynków na potrzeby ekspertyzy wykonane zostały przez Laboratorium Naukowo-Badawcze PP PKZ w Toruniu w listopadzie 2000 r., patrz zał. 2 s. 2-3

W reklamie z 1937 r. Felzytyn S był opisywany jako nowość i określany jako „barwna gładka wyprawa szlachetna”²⁵ (il. 12). W innej reklamie pisano że jest to „szlifowany tynk matowo-gładki imitujący do złudzenia piaskowiec naturalny”²⁶. Jak wynika z listy zrealizowanych obiektów, Felzytyn S zastosowano na elewacjach przynajmniej kilkunastu budynków Gdyni²⁷. Na elewacjach, na których zastosowano Felzytyn S, z reguły wykonywano układ pozornych dużych płyt okładziny, rozdzielonych wąskimi wcięciami, imitującymi spoiny płyt kamienia. W taki sposób ukształtowano tynki na elewacjach budynków przy ul. Świętojańskiej 71, ul. Świętojańskiej 84, Skwerze Kościuszki 10-12, ul. Bema 7 i ul. Armii Krajowej 24, które zostały wykończone z użyciem Felzytynu S.

Interesujący sposób zastosowania szlachetnej wyprawy Felzytyn S, imitującej naturalny kamień, można zaobserwować na elewacjach Miejskich Hal Targowych przy ul. Jana z Kolna. W budynkach zastosowano nowatorską w latach 30. konstrukcję stalową²⁸, ale od zewnątrz praktycznie całkowicie ją obudowano, wykonując wyprawę z gładkiego tynku w kolorze jasnożółtym, imitującego piaskowiec. Wyprawą tą wykończono większe płaszczyzny elewacji hal, ale także widoczne w elewacjach stalowe słupy i łuki konstrukcji nośnej. Zniszczenia hal w czasie woj-

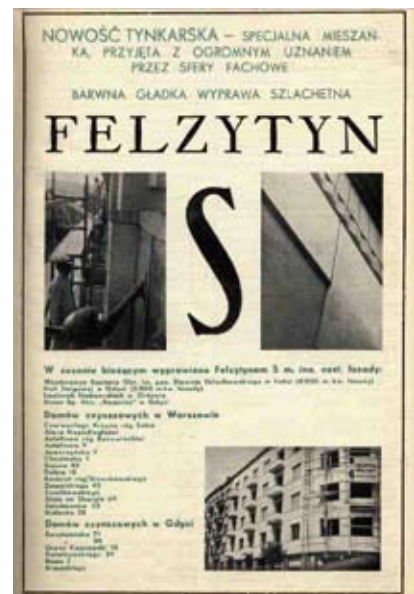
25. „Przegląd Budowlany” nr 9, 1937, reklama całostronicowa tynku, brak nru strony

26. Reklama tynku w czasopiśmie „Arkady” nr 11, 1937 r., s. 134

27. „Przegląd Budowlany”, nr 7, 1937. W reklamie podano obiekty referencyjne z różnych miast. W Gdyni były to Łazienki w Orłowie, Hala Targowa, Kamienica ul. Świętojańska 71, Kamienica ul. Świętojańska 84, Kamienica Skwer Kościuszki 10-12, Kamienica ul. Bema 7, Kamienica ul. Kraskiego, dom czynszowy Jerzego Müllera, Dom sp.akc. Bananas przy ul. Armii Krajowej 24

28. Müller Jerzy, Reyhman Stefan, *Hala targowa w Gdyni*, „Architektura i Budownictwo”, nr 4-5, 1938, s. 155

12. Reklama tynku „Felzytyn S” zamieszczona w „Przeglądzie Budowlanym” z 1939 r.



13. Nagłówek papieru firmowego firmy „Felzytyn i Trocal”, oddział w Gdyni z 1937 r.



ny i późniejsze remonty sprawiły, że oryginalne tynki zachowały się na niewielkiej powierzchni.

Firma „Felzytyn i Trocal” utworzyła w 1936 r. swój oddział w Gdyni przy ul. Świętojańskiej 71 (il. 13). Przedsiębiorstwo zajmowało się także wykonawstwem i wykańczało elewacje różnych budynków w Gdyni. Jak wynika z archiwalnych akt budowlanych, firma ta wykonała wyprawy na elewacjach m.in.: Domu Bawełny przy ul. Derdowskiego 7 i willi przy ul. Sieroszewskiego 1a²⁹.

Tynki elewacyjne imitujące płyty kamienne zostały w większości pomalowane po wojnie i efekt estetyczny jest obecnie daleki od pierwotnego. W czasie kolejnych remontów były naprawiane i malowane tracąc swoje pierwotne walory. Zachowały charakterystyczne podziały imitujące płyty kamienia i gładkie powierzchnie, ale straciły na ogół kolor i fakturę. W Gdyni prace restauratorskie przeprowadzone były z dobrym skutkiem przy elewacjach budynku przy ul. 3 Maja 27-31. Przy użyciu współczesnych metod konserwatorskich i budowlanych prace takie nie są skomplikowane.

TYNKI KAMIENIARSKIE

Tynki kamieniarskie należały do najbardziej pracochłonnych, ale jednocześnie wyjątkowo ozdobnych sposobów wykańczania elewacji. Przygotowywano je ze specjalnych szlachetnych zapraw, które po nałożeniu na elewacje musiały ostatecznie stwardnieć i dopiero po pewnym czasie od 5 dni do nawet 2 tygodni, były obrabiane metodami i narzędziami kamieniarskimi³⁰. Tynki kamieniarskie były przygotowywane przez tynkarzy, ale po stwardnieniu obrabiane były przez kamieniarzy³¹. Miały znaczną grubość od około 8 do nawet 20 mm warstwy zewnętrznej³². Ze względu na długi czas i wysoki koszt, z tynku tego wykonywano przede wszystkim wybrane, stosunkowo niewielkie powierzchniowo fragmenty elewacji np. cokoły i elewacje frontowe dolnych pięt³³.

Na terenie Gdyni jest wiele przykładów zastosowania tynków kamieniarskich. Tym sposobem wykańczane były najczęściej: portale, cokoły, opaski i pasy przyokienne, filarki międzyokienne, gzymsy, spody i krawędzie balkonów, elementy konstrukcyjne

lub dekoracyjne takie jak lizeny, filary, słupy, kolumny, oprawy okien wykuszowych, itp. Tynki kamieniarskie zastosowane w Gdyni, występują w czterech głównych kolorach masy tynkarskiej: żółtym, zielonym, czerwonym i czarnym. Kolory stosowanego kruszywa są jeszcze bardziej zróżnicowane.

W dokumentacjach archiwalnych i opisach budowlanych, tynki te były określane czasem jako „tynki dłutowane”. Nazwa ta dobrze opisuje technologię wykonania, polegającą na wykuwaniu motywu dekoracyjnego przy pomocy narzędzi kamieniarskich³⁴. Analiza dobrze zachowanych elementów wykończonych tynkami kamieniarskimi, pozwala poznać dość dokładnie technologię wykonania motywów zdobniczych. Szczegóły i ślady wykonawstwa widoczne są na elewacjach nie poddanych remontom od czasów ukończenia np. na elewacji budynku przy ul. Słowackiego 42 i portalach kamienic przy ul. Bema 5 i ul. Wolności 5. Przy obróbce tynku wykonywano następujące czynności: wyprawa szlachetna nałożona warstwą na elewację, po stwardnieniu była opracowana na gładko. Następnie cała powierzchnia była barwiona, najczęściej w kolorze spoiwa, dzięki czemu uzyskiwała intensywny kolor. Kolejnym etapem było rytowanie na powierzchni ozdobnego wzoru. Świadczą o tym ślady ryłca widoczne w wielu miejscach. W przypadku skomplikowanych wzorów do rytowania mogły być użyte szablony. Następnie tło wykuwane było narzędziami kamieniarskimi np. dłutem, groszkownikiem itd., a motyw zdobniczy pozostawał gładki z intensywnym kolorem. Efektem była płaska powierzchnia o jednolitym kolorze oraz wykute fragmenty, w których widoczna była struktura materiału z kruszywem (il. 14 a, b).

Na elewacjach budynków Gdyni wykończonych tynkami kamieniarskimi, zastosowano wiele charakterystycznych motywów zdobniczych. Z uwagi na pewną powtarzalność można je podzielić na kilka głównych grup. Najbardziej popularne było wykończenie w rowki proste. Takie zdobienia występują na co najmniej kilkudziesięciu elewacjach. Zdobienie to było niejednokrotnie planowane już na etapie projektowania elewacji w latach 30. XX w. (il. 15). Rzadsze nieco było wykuwanie motywu rowkowego, ale zygzakowo. Wykonywano także prostokątne pola stylizowane na kamienne płyty lub bloki np. przy ul. Świętojańska 49 i ul. Świętojańskiej 53 (il. 16-17). Popularne były też

29. Według akt budynków w zbiorach Archiwum Wydziału AB UM Gdyni

30. Mielnicki Stanisław, op.cit., s. 208

31. Nechay J., op.cit., s. 80-81

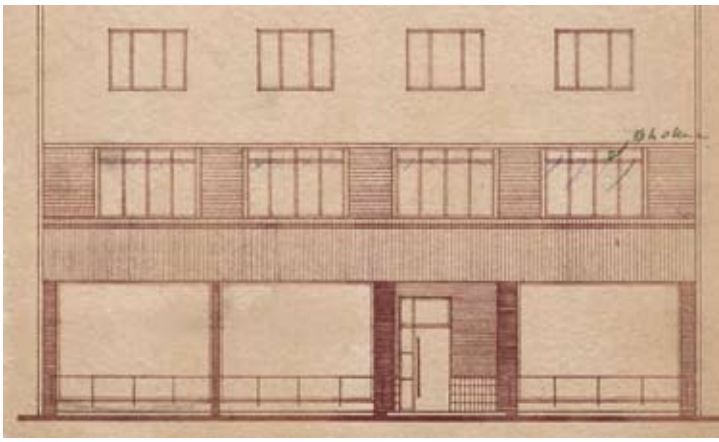
32. Lenkiewicz Władysław, *Roboty tynkowe*, Państwowe Wydawnictwa Techniczne, Warszawa 1953, s. 49

33. Żenczykowski Waclaw, *Budownictwo ogólne*, Tom IV, Arkady 1970, s. 449

34. Np. w archiwalnej dokumentacji budowy domu przy ul. Świętojańskiej 105 przechowywanej przez właścicieli budynku.

14 a, b. Fragment tynku kamieniarskiego z widoczną strukturą i szczegółami wykonawstwa





15. Rysunek projektowy elewacji kamienicy przy ul. Władysława IV 53 w Gdyni z 1935 r., z ukazaniem wykończeniem z tynku kamieniarskiego z rowkami.



16. Tynk kamieniarski na kamienicy przy ul. Świętojańskiej 53 w Gdyni, stylizowany na płyty kamienne

wzory geometryczne, roślinne i ludowe, np. na domach przy ul. Starowiejskiej 21 i ul. Wolności 5 (il. 18-19), czy też motywy indywidualne np. na elewacjach domu przy ul. Młyńskiej 23 (il. 20). W technice tynku kamieniarskiego wykonywano też płyciny pamiątkowe z napisami np. nazwiskiem projektanta i rokiem budowy, jak przy ul. Abrahama 28. Szlifowany tynk kamieniarski wykańczano także w formie imitującej płytki okładzinowe np. na częściach wejściowych elewacji budynków przy ul. Słupeckiej 9 i Starowiejskiej 54. Motywy dekoracyjne stosowane w Gdyni oraz wiele oryginalnych można zauważyć także w innych miastach (il. 21-23). Bogactwo estetycznych rozwiązań wskazuje, że ten rodzaj wykończenia dawał wielkie możliwości plastyczne.

Jednym z najbardziej znanych producentów gotowych, suchych mieszanek do tynków kamieniarskich była wspomniana już firma *Litozyt* z Krzeszowic. Firma produkowała specjalny *Litozyt K* do wypraw kamiennych, obrabianych metodą kamieniarską³⁵. Jak zachwalał producent, mieszankę wyrabiano wyłącznie z naturalnych marmurów i dzięki „maszynowej metodzie fabrykacji” *Litozyt* był trwały i pozbawiony wad. Firma prawdopodobnie zajmowała się także wykonawstwem. W Krakowie na niektórych elewacjach z lat 30. XX w., zachował się znak – logo firmy *Litozyt*. Symbol taki widnieje m.in. na kamienicy przy ul. Żuławskiego 8a/róg Kolberga 17 (il. 24). Oczywiście

35. „Przegląd Budowlany”, nr 11, 1936, s. 502

18. Fragment dekoracji kamienicy przy ul. Starowiejskiej 21 w Gdyni z motywem ludowym wykonanym w tynku kamieniarskim.

19. Fragment dekoracji portalu kamienicy przy ul. Wolności 5 w Gdyni z motywem ludowym wykonanym w tynku kamieniarskim.



17. Fragment elewacji kamienicy przy ul. Świętojańskiej 49 w Gdyni z tynkiem imitującym płyty kamienne.

także inni producenci wytwarzali mieszanki do tynków kamieniarskich, co zapewniało wielką różnorodność rozwiązań na elewacjach. Producenci mieszanek tynkarskich rozprawdzali je w latach 30. XX w. na terenie całego kraju, w wielu miastach można więc zauważyć zastosowanie podobnego tynku, ale w różnych kompozycjach ściennych.

Szlachetne wyprawy kamieniarskie miały wiele zalet, wykorzystywanych w architekturze modernistycznej. Dzięki cienkiej warstwie wykończeniowej, tynkiem kamieniarskim można było pokryć konstrukcyjne elementy żelbetowe, np. wsporniki, cienkie lizeny i słupy, tworząc imitację płyt lub bloków kamienia. Wiele przykładów takiego zastosowania można zaobserwować w budynkach nie tylko Gdyni, ale także innych miast (il. 25). W technice tynku kamieniarskiego stosunkowo łatwo można było opracować powierzchnie zakrzywione.

Tynki kamieniarskie były trudne w wykonaniu i wymagały dużej wprawy i cierpliwości. Podobne cechy potrzebne są także dzisiaj przy pracach restauratorskich, które również wymagają dużej wiedzy, doświadczenia i cierpliwości. Metody restauratorskie mogą być bardzo różne i zależą od różnych czynników. Jednym z ważniejszych jest stan i stopień zachowania tynku.

W pracach restauratorskich przy tynkach ka-



20. Dekoracja z tynku kamieniarskiego przy wejściu do budynku przy ul. Młyńskiej 23 w Gdyni



22. Fragment dekoracji portalu kamienicy przy ul. Moniuszki 26 w Toruniu z powtarzalnym motywem dekoracyjnym (fot. Alina Limańska).

mieniarskich Gdyni stosowano bardzo różne rozwiązania w zależności od uwarunkowań. Od najprostszych - przy dobrze zachowanych tynkach, polegających na oczyszczeniu i uzupełnieniu niewielkich ubytków, aż do bardziej pracochłonnych takich jak prefabrykowanie elementów imitujących tynk kamieniarski³⁶ (kamienica przy ul. Abrahama 28). Odnotować też trzeba wykonanie repliki tynku z rowkami, z płyt z naturalnego kamienia (budynek przy ul. Skargi 14).

Jednym z przykładów współczesnych kompleksowych prac restauratorskich przy tynkach kamieniarskich są działania przy portalu kamienicy przy ul. Bema 5. Budynek ma portal uskokowy obejmujący kompozycyjnie oprócz drzwi, także dwa okna. Obramienie wejścia wykończone zostało tynkiem kamieniarskim w kolorze czerwonym, z rowkami jako motywem zdobniczym. Portal zachowany był w ogólnie dobrym stanie, ale miał wiele uszkodzeń i całkowicie utracił walory estetyczne (il. 26-27a). Prace restau-

ratorskie doprowadziły portal do stanu zbliżonego do oryginalnego. Po oczyszczeniu powierzchni, naprawiono wszystkie większe uszkodzenia i ubytki. Prace prowadzone były przez wykwalifikowanego konserwatora zabytków, przy użyciu metod zbliżonych do pierwotnej technologii. Ubytki wypełniono barwną zaprawą z kruszywem, dopasowywaną do oryginalnej. Po oszlifowaniu i zabarwieniu, wykuwano dłutem motywy dekoracyjne. Efekt ostateczny jest bardzo zbliżony do pierwotnego (il. 27b-28).

Podsumowanie

Staranne opracowanie tynków na elewacjach dowodzi, że w architekturze modernistycznej do estetyki elewacji przywiązywano dużą wagę. Zastosowanie tynków dawało szerokie możliwości aranżacyjne. Na etapie projektowania i potem w wykonawstwie nie szczędzono czasu, kosztów i wysiłku aby urozmaicić

36. Ten przykład rekonstrukcji tynków kamieniarskich opisany został w tekście: Hirsch Robert, *Prawna ochrona XX-wiecznych układów urbanistycznych na przykładzie Gdyni*, „Ochrona Zabytków”, nr 1-4, 2010, s. 274-275

21. Fragment elewacji kamienicy przy ul. Mazowieckiej 26a w Krakowie wykończonej tynkiem kamieniarskim.



23. Tablica pamiątkowa wykonana w tynku kamieniarskim na elewacji kamienicy przy ul. Krowoderskiej 63A w Krakowie.



24. Fragment elewacji kamienicy przy ul. Żuławskiego 8a/ róg Kolberga 17 w Krakowie wykończonej tynkiem kamieniarskim z logiem firmy Litozyt.





25. Tynk kamieniarski wykonany na żelbetowym wsporniku wykusza kamienicy w Katowicach przy ul. Stalmacha 23

powierzchnie elewacji. Tynki budynków modernistycznych należy więc traktować jako integralny element tej architektury i pełnoprawne - historyczne wykończenie. Stanowią one charakterystyczny rodzaj wykończenia elewacji budynków z 2. ćw. XX w. nie tylko w Gdyni. Działania związane z ochroną zabytków i ich konserwacją powinny to uwzględniać.

Można obecnie wskazać kilka głównych problemów związanych z zachowaniem tynków budynków modernistycznych. Należy do nich: brak dostatecznej wiedzy na temat znaczenia tynków ozdobnych wśród inwestorów, projektantów i wykonawców. Do niszczenia tynków przyczynia się rozpowszechniona tendencja do termomodernizacji elewacji i remontów metodami budowlanymi, przy użyciu współczesnych tynków. Dochodzi do tego brak ochrony prawnej wypraw elewacyjnych lub ich najważniejszych elementów.

W trakcie prac konserwatorskich związanych z tynkami pojawiają się różne problemy techniczne i technologiczne. Odczuwalny jest brak materiałów analogicznych do historycznych, np. odpowiedniego pod względem koloru i wielkości kruszywa, wynikający np. z wyczerpania lub zakończenia eksploatacji złóż. Prace restauratorskie są trudne z uwagi na zanik tradycyjnego rzemiosła i niski poziom współczesnego wykonawstwa. Pojawiają się także trudności z dopasowaniem uzupełnień tynków, spowodowane całościowym wykonawstwem pierwotnego wykończenia, wymagające konserwatorskiego scalania.

W odniesieniu do tynków modernistycznych można określić kilka postulatów badawczych. Celowe jest wykonanie badań strukturalnych tynków z jak największej liczby różnych obiektów. Dalszym etapem powinno być przeprowadzenie badań porównawczych tynków, a kolejnym krokiem może być szczegółowa identyfikacja składu tynków. To z kolei pozwoliłoby na opracowanie katalogu produktów historycznych. Analizy składu tynków byłyby pomocne przy opracowaniu współczesnych materiałów konserwatorskich do uzupełnień.

Doświadczenia związane z badaniem i restauracją tynków budynków modernistycznych Gdyni oparte są na kilkudziesięciu różnych realizacjach. Co roku wiele elewacji domów międzywojennych podlega pracom konserwatorskim. Sprzyja temu funkcjonujący od kilku lat program dofinansowania prac konserwator-



26. Portal przy ul. Bema 5 w Gdyni wykończony tynkiem kamieniarskim przed pracami konserwatorskimi



27 a, b. Fragment portalu przy ul. Bema 5 w Gdyni przed i po pracach restauratorskich



28. Współwłaściciele budynku, konserwatorzy zabytków oraz przedstawiciele władz Gdyni w czasie odbioru prac przy portalu przy ul. Bema 5 w Gdyni w grudniu 2013 r. (fot. Alina Limańska)

skich z funduszy publicznych Miasta Gdyni³⁷. Publiczne dotowanie prac restauratorskich, skłania do remontów zachowawczych metodami konserwatorskimi. Wzrasta przy tym świadomość inwestorów i umiejętności projektantów i wykonawców. Finansowe wsparcie prac konserwatorskich ze środków publicznych, jest obecnie jednym z najważniejszych narzędzi sprzyjających zachowaniu i konserwacji historycznych wypraw tynkarskich.

37. System dotowania robót przy zabytkach Gdyni i jego efekty opisano m.in. w tekście: Hirsch R., *Śródmieście Gdyni jako zabytek [w:] Architektura pierwszej połowy XX w. i jej ochrona w Gdyni i w Europie*, red. M.J. Sołtysik, R. Hirsch, wyd. Urząd Miasta Gdyni, Gdynia 2011, s. 247-248