

PSBUD

PRACOWNIA PROJEKTOWA

ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

PSBUD mgr inż. Piotr Świrzyński
ul. Jana III Sobieskiego 8/59 86-300 Grudziądz
NIP: 876-205-65-23 REGON: 340166562

Biuro: ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz,
tel. kom. 607-820-777, tel./fax. (56) 643-85-60
e-mail: psbud@interia.pl

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

EGZ. 6

STADIUM PROJEKTU:
PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY (PBW)

BRANŻA:
BUDOWLANA

NAZWA INWESTYCJI / ZADANIA PROJ.:
REMONT BALKONÓW NA ELEWACJI FRONTOWEJ BUDYNKU MIESZKALNEGO
WIELORODZINNEGO.

ADRES:
UL. KOSYNIERÓW GDYŃSKICH 29, 86-300 GRUDZIĄDZ, DZIAŁKA NR 43 OBR. 37

ZLECENIODAWCA:
MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI NIERUCHOMOŚCIAMI SP. Z O.O. W
GRUDZIĄDZU UL. MICKIEWICZA 23



ZESPÓŁ SPORZĄDZAJĄCY DOKUMENTACJĘ

Projektant: mgr inż. Piotr Świrzyński UPR nr KUP/0130/PWOK/09	Podpis
Opracowanie: mgr inż. Anna Markiewicz	Podpis

Grudziądz, dnia 08.2012 r.

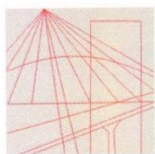
Spis treści

- Zaświadczenia projektantów
- Oświadczenia projektantów
- Informacja o planie BIOZ

- 1.0 Inwestor
- 2.0 Jednostka projektowa
- 3.0 Lokalizacja inwestycji
- 4.0 Podstawa projektowania
- 5.0 Przedmiot inwestycji
- 6.0 Opis istniejącego stanu formalno – prawnego nieruchomości
- 7.0 Wymogi ochrony konserwatorskiej
- 8.0 Wymogi dotyczące przyszłego użytkowania obiektu
- 9.0 Opis techniczny budynku
- 10.0 Opis balkonu przed rozbiórką
- 11.0 Remont balkonów
- 12.0 Obliczenia statyczne
- 13.0 Technologia wykonania robót
- 14.0 Wytyczne dotyczące dopuszczalnych zmian

SPIS RYSUNKÓW:

- PS – Plan sytuacyjny
- B1 – Inwentaryzacja balkonu_typ 1
- B2 – Inwentaryzacja balkonu_typ 2
- B3 – Remont balkonu_typ 1
- B4 – Remont balkonu_typ 2
- B5 – Detal architektoniczny – szczegół A
- B6 – Detal architektoniczny – szczegół B
- B7 – Podwyższenie balustrady_typ 1
- B8 – Podwyższenie balustrady_typ 2
- B9 – Kolorystyka_balkon typ 1
- B10 – Kolorystyka_balkon typ 2
- B11 – Obróbki blacharskie.
- B12 – Remont płyty balkonowej_typ 1
- B13 – Remont płyty balkonowej_typ 2
- B14 – Szczegół odwodnienia balkonu typu 1
- B15 – Mocowanie belek stalowych
- B16 – Rozkład belek stropowych i balkonowych
- B17 – Płyta balkonowa
- B18 – Gzyms 1,2, frontowy
- B19 – Zbrojenie balustrady balkonu_typ1
- B20 – Belka żelbetowa poz.2



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0048/09
KUPOIIB/KK-0055-0140/09

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Piotrowi Wojciechowi Świrzyńskiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku budownictwo
urodzonemu dnia 23 kwietnia 1979 r. w Świeciu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0130/PWOK/09

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pan Piotr Wojciech Świrzyński
ul. Mastalerza 4/50
86-300 Grudziądz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2012-01-23

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **ŚWIRZYŃSKI PIOTR**

miejsce zamieszkania

86-300 GRUDZIĄDZ

UL. MASTALERZA 4/50

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/BO/0021/10

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2012-02-01

do dnia 2013-01-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumieńskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

OŚWIADCZENIE

projektanta – sprawdzającego* o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany

PIOTR ŚWIRZYŃSKI

(imię i nazwisko projektanta)

legitymujący się

dowód osobisty ALW152522

(nr dowodu osobistego lub innego dokumentu stwierdzającego tożsamość i organ wydający)

nr uprawnień

KUP/0130/PWOK/09

zamieszkały

ul. Kazimierza Mastalerza 4/50; 86-300 Grudziądz

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 23 86-300 Grudziądz

.....
(imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania)

dotyczący:

remontu balkonów na elewacji frontowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Kosynierów Gdyńskich 29, 86-300 Grudziądz, działka nr 43 obr. 37

.....
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....
(czytelny podpis)

- Niepotrzebne skreślić

INFORMACJA
DO OPRACOWANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I
OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT	balkony na elewacji frontowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego
ADRES OBIEKTU	ul. Kosynierów Gdyńskich 29, Grudziądz
INWESTOR	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. w Grudziądzu ul. Mickiewicza 23

OPRACOWANIE		
BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
Budowlana	mgr inż. Piotr Świrzyński ul. Kazimierza Mastalerza 4/50 86-300 Grudziądz	

Danych opracowania : 2012-08

Część opisowa informacji

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót obejmuje wykonanie remontu balkonu oraz naprawę i uzupełnienie tynków w części balkonowej.

Roboty do wykonania :

- roboty rozbiórkowe,
- wymiana istniejących belek stropowych,
- wykonanie płyty balkonowej,
- roboty murarskie,
- wykonanie izolacji wodoszczelnej,
- wykonanie elementów zewnętrznych (balustrady, posadzka balkonu)
- wykonanie powłok malarskich (ewentualne),
- roboty porządkowe.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przedmiotowy budynek znajduje się w ścisłym centrum Grudziądza na terenie Starego Miasta, w bliskim sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Na terenie działki budowlanej, na której znajduje się przedmiotowy budynek, znajdują się elementy zagospodarowania terenu takie jak chodniki, dojścia do budynku. Elementy te nie wpływają na realizację robót budowlanych.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Każdy element podlegający wyburzeniu stwarza zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	częste	drogi komunikacyjne	czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
4	Obrażenia ciała na skutek kontakty z ostrymi przedmiotami	częste	teren robót	Czas wykonywania pracy
5	Upadki	częste	teren robót	Czas wykonywania pracy
6	Hałas	sporadyczny	teren robót	Czas wykonywania pracy
7	Przemoknięcie	częste	teren robót	Czas wykonywania pracy
8	Osoby niepowołane w miejscu pracy	stałe	teren robót	Czas wykonywania pracy

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych, należy dokonać szkolenia stanowiskowego pracowników polegającego na omówienia zakresu prac oraz wynikających z nich zagrożeń. Wszystkie przeprowadzane instruktaże i szkolenia powinny być udokumentowane na piśmie przez prowadzącego szkolenie i potwierdzone podpisem osoby szkolonej. Podczas wykonywania całego zamierzenia budowlanego powinny być przeprowadzone:

- instruktaż ogólny przed przystąpieniem do robót budowlanych na placu budowy.
- instruktaż stanowiskowy przed przystąpieniem do robót stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Sprawdzić należy również sprawność narzędzi i urządzeń, które wykorzystywane będą w trakcie robót, a także sprawność ich systemów zabezpieczających (np. bezpieczników przeciwporażeniowych).

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót

6.1 Środki organizacyjne

- wykonywanie poszczególnych zadań przez wyspecjalizowane firmy budowlane,
- prowadzenie poszczególnych robót przez osoby posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe bez przeciwwskazań medycznych co do zakresu wykonywanych prac
- dokonywanie właściwych odbiorów poszczególnych etapów budowy,
- realizacja robót na rusztowaniach zgodnie z zasadami gwarantującymi bezpieczeństwo pracowników
- zachowanie porządku na placu i budowy
- ograniczenie dostępu osobom niepowołanym dostęp do terenu realizacji robót

6.2 Środki techniczne

- odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych na placu budowy,
- wyposażenie placu budowy w sprzęt p-poż oraz środki ochrony osobistej i apteczki pierwszej pomocy,
- odpowiednie oznakowanie dróg ewakuacyjnych oraz pożarowych,
- stosowanie sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem z wysokości
- montaż rusztowań przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo (przez osoby posiadające wymagane kwalifikacje zawodowe, gwarantujące prawidłowy montaż i eksploatację)

Data opracowania : 08-2012

OPIS TECHNICZNY

remontu balkonów na elewacji frontowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy
ul.Kosynierów Gdyńskich 29, 86-300 Grudziądz, działka nr 43 obr. 37

UWAGI DO PROJEKTU:

Przedstawione w opracowaniu rozwiązania materiałowe mają charakter przykładowy. Istnieje możliwość zastosowania materiałów innych producentów przy spełnieniu założenia, iż parametry techniczne stosowanych materiałów będą analogiczne do materiałów zaproponowanych.

Zaleca się, aby Wykonawca robót dokonał w pierwszej kolejności szczegółowej wizji lokalnej, aby zapoznać się z specyfiką oraz problematyką robót budowlanych i dopiero na podstawie zdobytych informacji dokonał wyceny zakresu robót.

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wątpliwości co do sposobu realizacji robót, bądź w przypadku konieczności wprowadzenia zmian w zakresie lub sposobie prowadzonych robót budowlanych, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego oraz projektanta opracowania. Niedopuszczalne jest wprowadzanie zmian bez uprzedniego powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego oraz projektanta.

1.0 Inwestor.

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami ul. Mickiewicza 23, 86 – 300 Grudziądz

2.0 Jednostka projektowa.

PSBUD mgr inż. Piotr Świrzyński
ul. Jana III Sobieskiego 8/59 w Grudziądzu

3.0 Lokalizacja inwestycji.

Budynek zlokalizowany jest w Grudziądzu przy ul. Kosynierów Gdyńskich 29, w rejonie skoncentrowanej zabudowy miejskiej Starego Miasta.

4.0 Podstawa projektowania.

- Umowa nr 113/ZNR/2/2048//225/808/12 z dnia 21.06.2012 r.
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89, poz. 414
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. Nr 120, poz. 1133.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami
- Inwentaryzacja obiektu.

5.0 Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy remontu balkonów wspornikowych. Są to prace remontowe i roboty budowlane wymagające pozwolenia na budowę. Nie wymagają one wydania decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego, zgodnie z art. 50 ust. 2 pkt. 1 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Całość opracowania zawiera :

1. Projekt budowlano-wykonawczy remontu balkonu.
2. Kosztorys inwestorski wraz z przedmiarem robót na powyższy zakres.
3. Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

6.0 Opis istniejącego stanu formalno-prawnego nieruchomości.

Przedmiotowa nieruchomość położona jest na działce nr 43 obr. 37 w Grudziądzu. Zarządcą nieruchomości jest Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 23, 86 – 300 Grudziądz.

7.0 Wymogi ochrony konserwatorskiej.

Budynek podlega uzgodnieniu z Miejskim Konserwatorem Zabytków w Grudziądzu.

8.0 Wymogi dotyczące przyszłego użytkowania obiektu

Obiekt budowlany należy użytkować w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywać w należyтым stanie technicznym i estetycznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej.

9.0 Opis techniczny budynku.

Nazwa obiektu	: Budynek mieszkalny wielorodzinny
Adres	: ul. Kosynierów Gdyńskich 29
Zarządca	: Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Nieruchomościami w Grudziądzu
Rodzaj zabudowy	: zabudowa zwarta

Budynek mieszkalny wielorodzinny, wykonany w technologii tradycyjnej. Płyty balkonowe w złym stanie technicznym wraz z balustradą zostaną rozebrane. Z muru wystają belki stalowe. Wysięg belek balkonowych ok. 1,27 m.

Stan techniczny balkonów jest zły, należy je rozebrać i wykonać nowe. Projektuje się wykonanie nowych balkonów na wzór istniejących. Podczas rozbiórki należy zachować istniejące balustrady metalowe, poddać je oczyszczeniu i naprawie oraz zamontować je ponownie na odbudowanych balkonach. Po rozbiórce balustrad murowanych trzeba odtworzyć istniejące zdobienia.

Przed przystąpieniem do wykonania odbudowy balkonów po demontażu belek balkonowych, należy wykonać oględziny ściany zewnętrznej w celu sprawdzenia jej stanu technicznego.

Ogólny opis konstrukcji budynku.

Budynek zrealizowany w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne z cegły pełnej kl. 100 gr. 38 cm na zaprawie wap. marki 1,5. Stropy drewniane ze ślepym pułapem, podsufitką i tynkiem.

10.0 Opis balkonu przed rozbiórką.

10.1 Płyta balkonowa – typu Kleina, stan techniczny płyty jest zły, występują liczne odspojenia tynku, belki stalowe balkonu wykazują się silnym skorodowaniem oraz zawilgoceniami spowodowanymi brakiem izolacji i obróbek blacharskich.



10.2 Balustrada –

- murowana: z czerwonej i żółtej cegły, widoczne spękania i odspojenia muru balustrady.



- murowano – stalowa: słupki murowane z czerwonej i żółtek cegły, wykazują się znacznym stopniem zużycia, balustrada stalowa do demontażu i ponownego użycia.

10.3 Belki stalowe

Konstrukcję nośną płyty balkonowej stanowią belki stalowe w rozstawie co ok. 1,23 m. Belki zakotwiczone są w murze i mocowane do drewnianych belek stropowych. Belki silnie skorodowane w części zewnętrznej, należy je poddać wymianie.

11.0 Remont balkonów.

11.1. Belka stalowa.

W niniejszym opracowaniu przewiduje się wymianę belek stalowych na nowe I160.

11.2. Płyta żelbetowa.

Zaprojektowano płytę żelbetową wylewaną na mokro z betonu B-20 zbrojoną prętami ze stali A-III 34GS R = 350 MPa. Grubość płyty h = 12 cm.

11.3. Ściana zewnętrzna .

Przed osadzeniem belek stalowych należy dokonać oceny stanu technicznego ściany zewnętrznej. W przypadku złego stanu technicznego należy wymienić, na wzór istniejącego ułożenia cegieł, pierwszą warstwę cegieł dostosowując ich kolorystykę do istniejących na budynku. Jeśli zły stan techniczny ściany uwidoczni się na całej szerokości należy skontaktować się z projektantem, celem dokonania oceny i przyjęcia arozwiązań konstrukcyjnych.

11.4. Posadzka balkonowa.

Posadzka o grubości 4,0 cm wylewana na mokro z betonu B20. Posadzkę należy dodatkowo zazbroić w górnej warstwie siatką z włókna szklanego oraz oddylać od ściany budynku kitem plastycznym. Posadzkę należy wykonać ze spadkiem 0,5 % do odpływu znajdującego się w płycie balkonowej (balkon z balustradami murowanymi) i wykonać podłączenie do istniejącej rury spustowej, a w kierunku zewnętrznym przy balustradach murowano - stalowych.

11.5. Balustrada.

- Balustrada pełna murowana z cegły ceramicznej pełnej na grubość połowy cegły na zaprawie cem. – wap. M5. Wierzchnia część balustrady wykończona obróbką blacharską z blachy tytanowo – cynkowej ze spadkiem 0,5 % w kierunku zewnętrznym. Balustrada zbrojona prętami ϕ 12, ϕ 10 ze stali A-III 34GS w co drugiej spoinie. Pręty poziome ϕ 12 należy zakotwić na głębokość 300 mm w istniejącym murze zewnętrznym przy pomocy zaprawy iniekcyjnej FIS – V.

Przy odtwarzaniu balustrady należy przyjąć zachowaną na obiekcie kolorystykę cegieł.

Pierwszy wariant odtworzenia cegieł.

Należy na podstawie koloru cegieł występujących w ścianie zewnętrznej obiektu dobrać nowe cegły i wykorzystać je do wymurowania balustrad.

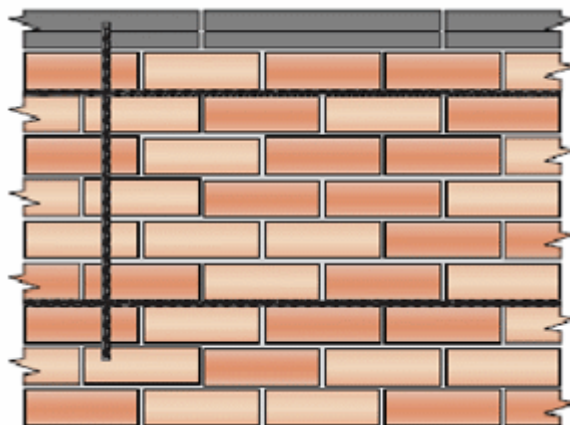
Drugi wariant odtworzenia cegieł.

Należy wykonać żółte cegły z cegły betonowej barwionej masie na żółto. Czerwone cegły dopasować do koloru cegieł w budynku istniejącym. W razie wystąpienia różnic kolorystycznych pomiędzy starymi (oryginalnymi), czerwonymi ceglami, a ceglami zastosowanymi do odbudowy balkonu, zaleca się malowanie laserunkowe.

Mocowanie prętów zbrojeniowych w ścianie zewnętrznej budynku:

- wywiercić otwory w ścianie o średnicy 16mm
- przedmuchać wywiercony otwór skompensowanym powietrzem
- wyczyścić otwór przy pomocy szczotki drucianej
- ponownie przedmuchać wywiercony otwór
- wcisnąć zaprawę iniekcijną przy pomocy pistoletu
- wcisnąć pręt zbrojeniowy do wypełnionego otworu
- poczekać do całkowitego związania masy

Należy również zastosować pręty wzmacniające pionowe $\phi 10$ ze stali A-III 34GS mocowane wg poniższego schematu:



Ustalić i zaznaczyć położenie otworów w balustradzie. Wywiercić otwory o średnicy 14 mm w rozstawie co 300 mm w murze na wymaganą głębokość (należy zakotwić w płycie żelbetowej na głębokość 60 mm). Dalsze prace wykonywać zgodnie ze schematem podanym dla prętów zbrojeniowych mocowanych w ścianie zewnętrznej budynku podanym powyżej.

- Balustrada murowano – stalowa: należy zdemontować istniejącą balustradę stalową z balkonów, poddać ją oczyszczeniu, uzupełnieniu, zabezpieczeniu i malowaniu, a następnie w ten sam sposób umocować ją na nowo wykonanym balkonie. Słupki balustrady stalowej należy zakotwić w płycie balkonowej, a części zewnętrzne w murowanych słupkach rogowych balkonu oraz ścianie zewnętrznej budynku. Słupki murujemy z cegły czerwonej i żółtej cegły. W każdym z słupków należy wykonać dodatkowe zbrojenie w postaci 4 prętów wzmacniających pionowych $\phi 10$ ze stali A-III 34GS mocowanych jak przy balustradzie murowanej.

Wysokość balustrady $h = 1,10$ m murowanej i stalowej uzyskujemy poprzez wykonanie dodatkowej balustrady stalowej. Pochwyt górny balustrady stalowej należy wykonać z płaskownika 50/8 mm. Słupki oraz dolną część balustrady zaprojektowano również z płaskownika 50/8 mm. Zamocowanie słupków do balustrady murowanej za pomocą tarczy stalowej 100 x 60 i gr. 8 mm oraz kotew sworzniowych Zykon FZA 10x40 M6/10 o efektywnej gł.kotwienia $h=40$ mm. Mocowanie słupków do balustrady stalowej tarczą stalową 60x60 przyspawaną do istniejącego pochwyty górnego spoiną 3. Elementy stalowe balustrad malowane na kolor NCS S8000-N.

11.6. Izolacja.

Zaprojektowano izolację płyty za pomocą papy termozgrzewalnej gr. 5 mm oraz folii polietylenowej.

12.0 Obliczenia statyczne

12.1. Zbrojenie płyty balkonowej Poz. 1.

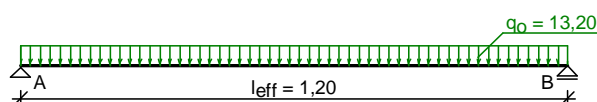
Podczas montażu prętów zbrojenia należy zwrócić uwagę, aby zachować właściwą otulinę prętów. W tym celu należy zastosować krążki dystansowe. Otulina zbrojenia nie powinna być mniejsza niż 25 mm. Do zbrojenia należy używać stali żebrowej bez rdzy i zanieczyszczeń. Połączenie poszczególnych prętów za pomocą drutu wiązałkowego miękkiego $\emptyset 3$. Do projektowanych belek stalowych należy dospawać dodatkowe pręty $\emptyset 6$ odgięte w kierunku płyty, celem zwiększenia przyczepności płyty żelbetowej do belki stalowej. Należy zastosować 6 szt. w rozstawie 20 cm na każdą ze stron belki.

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m^2]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.
1.	Beton zwykły na kruszywie kamiennym, niezbrojony, niezagęszczony grub. 4 cm [23,0kN/m ³ ·0,04m]	0,92	1,30	--	1,20
2.	Lepik, papa grub. 0,5 cm [11,0kN/m ³ ·0,005m]	0,06	1,30	--	0,08

3.	Beton zwykły na kruszywie kamiennym, niezbrojony, niezagęszczony grub. 3 cm [23,0kN/m ³ ·0,03m]	0,69	1,30	--	0,90
4.	Styropian grub. 4 cm [0,45kN/m ³ ·0,04m]	0,02	1,30	--	0,03
5.	Lepik, papa grub. 0,5 cm [11,0kN/m ³ ·0,005m]	0,06	1,30	--	0,08
6.	Obciążenie zmienne (wszelkiego rodzaju budynki mieszkalne, szpitalne, więzienia) [3,0kN/m ²]	3,00	1,30	0,35	3,90
7.	Maksymalne obciążenie śniegiem połaci dachu z przegrodą lub attyką wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-5 (strefa 3, A=300 m n.p.m. -> Q _k = 1,200 kN/m ² , h = 1,1 m -> C ₂ =1,833) [2,200kN/m ²]	2,20	1,50	0,00	3,30
8.	Płyta żelbetowa grub. 12 cm	3,00	1,10	--	3,30
9.	Warstwa cementowo-wapienna na siatce metalowej grub. 1,5 cm [22,0kN/m ³ ·0,015m]	0,33	1,30	--	0,43
	Σ:	10,28	1,28		13,20

Schemat statyczny płyty:



Rozpiętość obliczeniowa płyty $l_{eff} = 1,20$ m

Wyniki obliczeń statycznych:

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 2,38$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny $M_{Sk} = 1,85$ kNm/m

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 1,10$ kNm/m

Reakcja obliczeniowa $R_A = R_B = 7,92$ kN/m

Dane materiałowe :

Grubość płyty 12,0 cm

Klasa betonu **C16/20** (B20) → $f_{cd} = 10,67$ MPa, $f_{ctd} = 0,87$ MPa, $E_{cm} = 29,0$ GPa

Ciężar objętościowy betonu $\rho = 25$ kN/m³

Wilgotność środowiska RH = 50%

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 3,37$

Stal zbrojeniowa główna A-III (**34GS**) → $f_{yk} = 410$ MPa, $f_{yd} = 350$ MPa, $f_{tk} = 500$ MPa

Pręty rozdzielcze $\phi 6$ co max. 25,0 cm, stal A-I (**St3SX-b**)

Otulinie zbrojenia przęsłowego $c_{nom} = 20$ mm

Założenia obliczeniowe :

Sytuacja obliczeniowa: trwała

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3$ mm

Graniczne ugięcie $a_{lim} = l_{eff}/200$ - jak dla stropów (tablica 8)

Wymiarowanie wg PN-B-03264:2002 (metoda uproszczona):

Przęsło:

Zbrojenie potrzebne (war. konstrukcyjny) $A_s = 1,23$ cm²/mb. Przyjęto **$\phi 10$ co 14,0 cm** o $A_s = 5,61$ cm²/mb ($\rho = 0,59\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 2,38$ kNm/mb < $M_{Rd} = 16,85$ kNm/mb (14,1%)

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,000$ mm < $w_{lim} = 0,3$ mm (0,0%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 0,15$ mm < $a_{lim} = 6,00$ mm (2,6%)

Podpora:

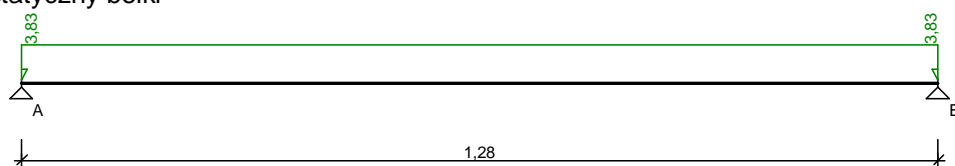
Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 7,92$ kN/mb < $V_{Rd1} = 57,17$ kN/mb (13,9%)

12.2. Belka żelbetowa pod balustradę (zlokalizowana w płycie balkonowej) Poz.3.

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	γ_f	k_d	Obc.obl.	Zasięg [m]
1.	Ciężar własny belki [0,12m·0,12m·25,0kN/m ³]	0,36	1,10	--	0,40	cała belka
2.	Warstwa cementowo-wapienna na siatce metalowej grub. 1,5 cm i szer.0,95 m [22,0kN/m ³ ·0,015m·0,95m]	0,31	1,30	--	0,40	cała belka
3.	Cegła budowlana wypalana z gliny, pełna grub. 12 cm, szer. 0,95 m [(18,0kN/m ³ ·0,12m)·0,95m]	2,05	1,30	--	2,66	cała belka
4.	Warstwa cementowo-wapienna grub. 1,5 cm, szer. 0,95 m [(19,0kN/m ³ ·0,015m)·0,95m]	0,28	1,30	--	0,36	cała belka
Σ :		3,00	1,28		3,83	

Schemat statyczny belki



DANE MATERIAŁOWE I ZAŁOŻENIA:

Klasa betonu: **B20** (C16/20) → $f_{cd} = 10,67$ MPa, $f_{ctd} = 0,87$ MPa, $E_{cm} = 29,0$ GPa

Ciężar objętościowy $\rho = 25$ kN/m³

Maksymalny rozmiar kruszywa $d_g = 8$ mm

Wilgotność środowiska $RH = 50\%$

Wiek betonu w chwili obciążenia 28 dni

Współczynnik pełzania (obliczono) $\phi = 3,66$

Stal zbrojeniowa główna A-III (**34GS**) → $f_{yk} = 410$ MPa, $f_{yd} = 350$ MPa, $f_{tk} = 500$ MPa

Stal zbrojeniowa strzemion A-I (**St3SX-b**) → $f_{yk} = 240$ MPa, $f_{yd} = 210$ MPa, $f_{tk} = 310$ MPa

Stal zbrojeniowa montażowa A-III (34GS)

Sytuacja obliczeniowa: trwała

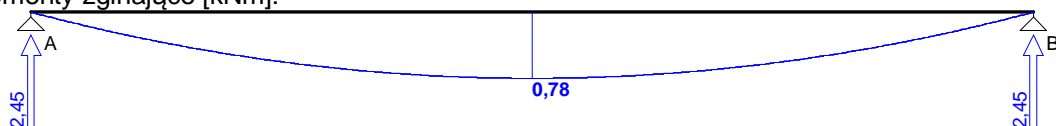
Cotanges kąta nachylenia ścisk. krzyżulców bet. $\cot \theta = 2,00$

Graniczna szerokość rys $w_{lim} = 0,3$ mm

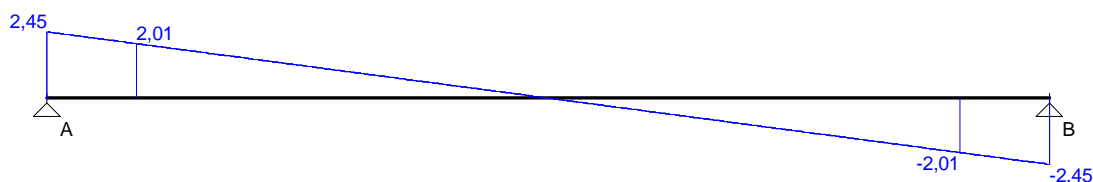
Graniczne ugięcie $a_{lim} = \text{jak dla belek i płyt (wg tablicy 8)}$

WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

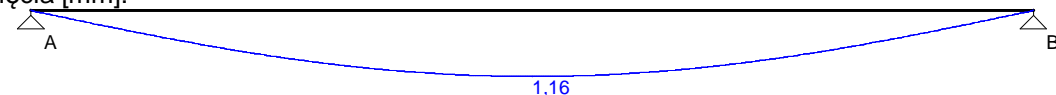
Momenty zginające [kNm]:



Siły poprzeczne [kN]:



Ugięcia [mm]:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03264:2002 :

Przyjęte wymiary przekroju:

$b_w = 12,0 \text{ cm}$, $h = 12,0 \text{ cm}$
otulina zbrojenia $c_{nom} = 20 \text{ mm}$

Przęsło A - B:

Zginanie: (przekrój **a-a**)

Moment przęsłowy obliczeniowy $M_{Sd} = 0,78 \text{ kNm}$

Zbrojenie potrzebne $A_s = 0,26 \text{ cm}^2$. Przyjęto $2\phi 10$ o $A_s = 1,57 \text{ cm}^2$ ($\rho = 1,47\%$)

Warunek nośności na zginanie: $M_{Sd} = 0,78 \text{ kNm} < M_{Rd} = 3,71 \text{ kNm}$ (21,1%)

Ścinanie:

Miarodajna wartość obliczeniowa siły poprzecznej $V_{Sd} = 2,01 \text{ kN}$

Zbrojenie konstrukcyjne strzemionami dwuciętymi $\phi 6$ co 60 mm na całej długości przęsła

Warunek nośności na ścinanie: $V_{Sd} = 2,01 \text{ kN} < V_{Rd1} = 7,83 \text{ kN}$ (25,7%)

SGU:

Moment przęsłowy charakterystyczny długotrwały $M_{Sk,lt} = 0,61 \text{ kNm}$

Szerokość rys prostopadłych: $w_k = 0,031 \text{ mm} < w_{lim} = 0,3 \text{ mm}$ (10,3%)

Maksymalne ugięcie od $M_{Sk,lt}$: $a(M_{Sk,lt}) = 1,16 \text{ mm} < a_{lim} = 1280/200 = 6,40 \text{ mm}$ (18,2%)

Miarodajna wartość charakterystyczna siły poprzecznej $V_{Sk} = 1,84 \text{ kN}$

Szerokość rys ukośnych: zarysowanie nie występuje (0,0%)

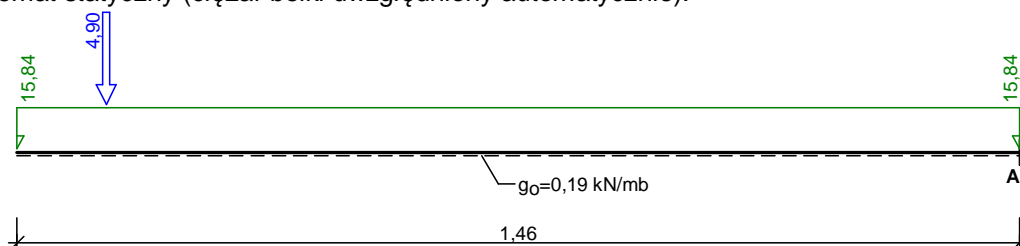
12.3. Belka stalowa Poz.4.

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$)

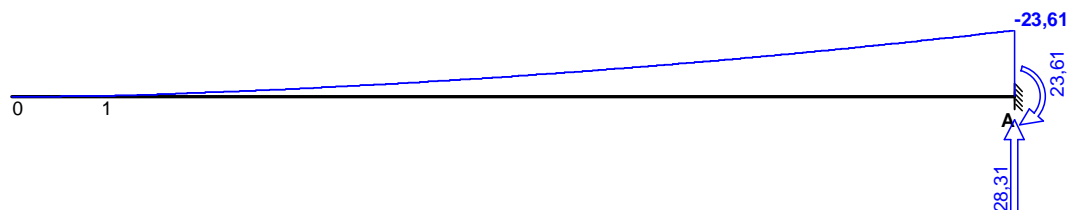
- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,10$

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Momenty zginające [kNm]:



ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone w środku ciężkości belki;
- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęseł belki;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200

Przekrój: **I 160**

$A_v = 10,1 \text{ cm}^2$, $m = 17,9 \text{ kg/m}$, $J_x = 935 \text{ cm}^4$, $J_y = 54,7 \text{ cm}^4$, $J_w = 3100 \text{ cm}^6$, $J_T = 7,11 \text{ cm}^4$, $W_x = 117 \text{ cm}^3$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ($\alpha_p = 1,080$) $M_R = 27,18 \text{ kNm}$

- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 125,70 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój $z = 1,46 \text{ m}$

Współczynnik zwichrzenia $\varphi_L = 0,941$

Moment maksymalny $M_{\max} = -23,61 \text{ kNm}$

$$(52) \quad M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,923 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 1,46 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = -28,31 \text{ kN}$

$$(53) \quad V_{\max} / V_R = 0,225 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = (-)28,31 \text{ kN} < V_o = 0,6 \cdot V_R = 75,42 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiarodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 0,00 \text{ m}$

Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 6,13 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = 2 \cdot l_o / 350 = 8,34 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 6,13 \text{ mm} < f_{gr} = 8,34 \text{ mm} \quad (73,5\%)$$

13.0 Technologia wykonania robót

13.1 Belki balkonowe.

Istniejące belki balkonowe należy rozebrać i wykonać nowe. W tym celu należy :

- rozebrać część podłogi z desek w mieszkaniu,
- usunąć polepę,
- wykuć gniazda przy belkach,
- zdemontować belki stalowe,
- wzmocnić obustronnie istniejące belki stropowe balami
- zamocować belki balkonu do belek stropowych za pomocą 4 szt.(każda) sworzni $\varnothing 16 \text{ mm}$,
- sprawdzić stan istniejącej ściany zewnętrznej w miejscu oparcia belek, w przypadku złego stanu należy skontaktować się z projektantem celem określenia dalszego sposobu realizacji prac (wymiana zniszczonej części muru, wykonanie wieńca wzmacniającego).

13.2 Betonowanie płyty.

Przed przystąpieniem do betonowania należy wykonać deskowanie oraz zamocować siatkę Ledóchowskiego na dolnych stopkach belek. Do deskowania należy użyć desek sosnowych gr. 38 mm klasy II . Deskowanie należy tak wykonać, aby możliwe było obetonowanie dolnych stopek belek stalowych. W tym celu pomiędzy deskowaniem a dolną stopką belki należy założyć podkładki drewniane gr. 20 mm. Płytę balkonową należy betonować łącznie z wieńcem żelbetowym. Beton B20, grubość płyty $h = 12 \text{ cm}$. Zagęszczenie betonu należy wykonać ręcznie. Po osiągnięciu przez beton wytrzymałości 0,75 RG można przystąpić do wykonania izolacji wodoszczelnej.

13.3 Izolacja balkonu z papy termozgrzewalnej.

Izolacja balkonu powinna być tak skonstruowana i wykonana, aby zabezpieczała w sposób trwały położone przed opadami atmosferycznymi, a układ warstw izolacyjnych balkonu powinien zapewnić odpowiednią odporność izolacyjną przed przenikaniem wody. Spadek balkonu nie powinien być mniejszy od 1,5 %. Uformowanie spadku powinno być zachowane poprzez odpowiednie nachylenie warstwy spadkowej. Podłoże pod izolację wodochronną powinno mieć dostateczną sztywność i wytrzymałość na nacisk, powierzchnia podłoża powinna być równa, bez rys i ostrych występow, które mogłyby spowodować przebicie warstwy izolacyjnej, podłoże powinno być suche, czyste i niepyłące. Naroża powierzchni izolowanych powinny być zaokrąglone promieniem nie mniejszym niż 3,00 cm lub sfazowane pod kątem 45° na szerokość i wysokość 5,00 cm od krawędzi. Przed przystąpieniem do wykonania izolacji należy zamontować wszystkie elementy przechodzące przez izolację. Powierzchnia podłoża pod izolację z folii, z tworzyw sztucznych powinna być zatarta na gładko.

W projekcie przyjęto następujące warstwy :

- posadzka wylewana na mokro z betonu C16/20 gr. 4,00 cm,
- papa termozgrzewalna gr. 5 mm
- warstwa spadkowa z betonu C10/15 gr. 4,00 cm /3,00 cm
- styropian twardy gr. 4 cm
- folia polietylenowa
- płyta żelbetowa z betonu C16/20 gr. 12,00 cm
- siatka Ledóchowskiego
- obrzutka renowacyjna
- tynk renowacyjny

Przed przystąpieniem do wykonywania izolacji w technologii pap zgrzewalnych należy pamiętać o :

- sprawdzeniu poziomu osadzenia wpustów, wielkości spadków i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni.
- prowadzeniu prac w temperaturze nie niższej niż: 0° C w przypadku pap modyfikowanych SBS, +5°C w przypadku pap oksydowanych.
- nie prowadzeniu prac izolacyjnych w przypadku mokrej powierzchni, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.
- rozpoczęciu prac izolacyjnych od osadzenia wszystkich elementów wystających z powierzchni balkonu, a także od wstępnego wykonania obróbek z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej.
- wykonywaniu zakładów papy zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością . Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić.
- Wywinięciu warstwy izolacyjnej na części pionowe wystające ponad nawierzchnię balkonu do wysokości nie mniejszej niż 20 cm powyżej powierzchni posadzki balkonu. W załamaniu (narożniku) izolację należy dodatkowo wzmocnić, papy termozgrzewalnej. Wywiniętą na powierzchnię ściany lub słupa izolacją pionową należy dodatkowo umocować mechanicznie i zabezpieczyć ją przed zsuwaniem.

13.4 Wykonanie obróbek blacharskich.

Obróbki blacharskie należy wyłożyć z blachy tytanowo – cynkowej gr. 0,60 mm, niemalowanej, niepowlekanej

13.5 Odprowadzenie wody z płyty balkonowej.

Odprowadzenie wody z płyty balkonowej z balustradami murowanymi – rurą spustową do zbiorczej rury spustowej, z balkonów z balustradą murowano – stalową w kierunku zewnętrznym.

13.6 Wykonanie tynków i odtworzenie zdobień balkonu.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono wykończenie płyty balkonów w systemie Atlas Złoty Wiek (możliwe jest zastosowanie materiałów innych producentów, o takich samych lub lepszych parametrach po uzyskaniu zgody Miejskiego Konserwatora Zabytków)

Istniejące elementy dekoracyjne przy balustradzie murowanej należy bezwzględnie odtworzyć przy pomocy odlewów.

Kolejność wykonania prac naprawczych elewacji.

- wykonanie obrzutki renowacyjnej ATLAS ZŁOTY WIEK TRO
- wykonanie tynku renowacyjnego ATLAS ZŁOTY WIEK TR

Obrzutka renowacyjna ATLAS ZŁOTY WIEK TRO

Obrzutka renowacyjna stanowi warstwę szczepną pomiędzy podłożem a właściwą warstwą tynku renowacyjnego.

Ściany oczyścić z kurzu, wykwitów, resztek zaprawy i słabo przylegających fragmentów muru. Obrzutkę należy nakładać równomierną warstwą o grubości ok. 5 mm, tworząc ażurową warstwę, pokrywającą maksymalnie 50 % powierzchni podłoża. Uzyskanej powierzchni nie należy wyrównywać ani zacierać. Po jej stwardnieniu, po około 24 godzinach można przystąpić do nakładania właściwej warstwy tynku renowacyjnego ATLAS ZŁOTY WIEK TR.

Tynk renowacyjny ATLAS ZŁOTY WIEK TR

Po stwardnieniu obrzutki renowacyjnej ATLAS ZŁOTY WIEK TRO, czyli po około 24 godzinach, można przystąpić do nakładania właściwej warstwy tynku renowacyjnego ATLAS ZŁOTY WIEK TR.

Tynk nanosi się równomierną warstwą, ręcznie lub mechanicznie, na odpowiednio stwardniałą warstwę obrzutki. Nadmiar materiału ściągać za pomocą łaty. Należy zadbać o zachowanie grubości warstwy minimum 10 mm, która zagwarantuje skuteczność tynku renowacyjnego. Maksymalna grubość jednej warstwy: 40 mm. Tynk należy lekko zacierać, ale bez filcowania powierzchni. Tynki należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem.

Elementy ozdobne, zaprawa do odlewów i rdzeni profili ciągnionych, lekka Atlas Złoty Wiek ZMP

Wykonywanie odlewów.

Zaprawa umożliwia wykonanie elementów o dużych gabarytach przy jednoczesnym zachowaniu ich niewielkiej masy. Gotowe elementy są lekkie i łatwe do zamontowania. Zaprawa w kolorze starej bieli, wodoodporna i mrozoodporna. Przed nałożeniem zaprawy należy oczyścić podłoże z kurzu, brudu, wykwitów i innych zanieczyszczeń. Słabo związane fragmenty należy odkuć, a części luźne lub osypliwe usunąć. Przygotowaną zaprawą ostrożnie i wolno wypełnia się uprzednio przygotowane i odpowiednio zabezpieczone środkami antyadhezyjnymi formy. Rozformowanie gotowych elementów można przeprowadzić po około 24 godzinach. Powierzchnia uzyskanego odlewu jest bardzo gładka.



13.7 Powłoki malarskie na płycie balkonowej.

- nałożenie silikatowego preparatu gruntującego ATLAS ZŁOTY WIEK S-01
- wykonanie powłok malarskich elewacyjną farbą silikatową ATLAS ZŁOTY WIEK S-02

Silikatowy preparat gruntujący ATLAS ZŁOTY WIEK S-01

Podłoże pod preparat gruntujący powinno być suche i stabilne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność farby, zwłaszcza z kurzu, brudu, wosku oraz tłuszczów. Stare powłoki malarskie i inne warstwy o słabej przyczepności do podłoża oraz powłoki wykonane z farb dyspersyjnych należy dokładnie usunąć.

Preparat nanosić cienką, równomierną warstwą za pomocą wałka lub pędzla. Na podłożach bardzo chłonnych gruntowanie powtórzyć, poprzecznie do pierwszej warstwy. Drugą warstwę preparatu należy nanieść po minimum 4 godzinach od pierwszej. Czas wysychania preparatu ATLAS ZŁOTY WIEK S-01 wynosi ok. 30 min, zależnie od podłoża, temperatury oraz wilgotności względnej

powietrza. Gruntowanie podłoża pod malowanie farbą silikatową należy wykonać min. 4 godziny wcześniej.

Uwaga! Przed malowaniem należy dokładnie zabezpieczyć wszystkie elementy znajdujące się w pobliżu, np. szyby, stolarkę, obróbki blacharskie itp., ponieważ zabrudzenia z farby silikatowej są po wyschnięciu trudne do usunięcia bez ryzyka uszkodzenia podłoża.

Silikatowa farba elewacyjna ATLAS ZŁOTY WIEK S-02 –kolorystyka zgodna z rysunkiem.

Podłoże pod malowanie farbami elewacyjnymi silikatowymi powinno być suche i nośne oraz oczyszczone z zabrudzeń mogących osłabić przyczepność farby, zwłaszcza z kurzu, brudu, wosku oraz tłuszczów. Stare, słabej jakości powłoki malarskie i inne warstwy o problematycznej przyczepności należy usunąć.

Farbę nanosić cienką, równomierną warstwą za pomocą pędzla, wałka lub metodą natryskową. Farbę nanosić dwukrotnie. Drugą warstwę nanosić po wyschnięciu pierwszej. Nanoszenie farby należy prowadzić w sposób ciągły, metodą „mokre na mokre”, unikając przerw i nie dopuszczając do malowania już częściowo wyschniętej farby. Czas wysychania powłoki wynosi ok. 2 do 6 godzin, zależnie od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza. Przerwy technologiczne podczas malowania należy z góry zaplanować, np. w narożnikach i załamaniach budynku, na liniach gzymsów, pilastrów lub innych podziałów architektonicznych. W trakcie prac malarskich oraz w okresie wysychania farby, malowaną powierzchnię należy chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i opadów atmosferycznych. Zaleca się stosowanie siatek ochronnych na rusztowaniach.

Uwaga! Aby uniknąć ewentualnych różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb, należy na jedną powierzchnię nakładać farbę o tej samej dacie produkcji. Malowanie powierzchni różniących się między sobą fakturą i parametrami technicznymi może powodować efekt różnych odcieni danego koloru farby. Przed malowaniem należy dokładnie zabezpieczyć wszystkie elementy znajdujące się w pobliżu, np. szyby, stolarkę, obróbki blacharskie itp., ponieważ zabrudzenia z farby silikatowej są po wyschnięciu bardzo trudne do usunięcia bez ryzyka uszkodzenia podłoża.

14.0. Wytyczne dotyczące dopuszczalnych zmian.

Wszystkie zmiany odnośnie zastosowań materiałowych i rozwiązań konstrukcyjnych wymagają uzgodnienia z autorem opracowania.

Powyższe opracowania przeznaczone jest wyłącznie do balkonu przy ul. Kosynierów Gdyńskich 29 w Grudziądzu i nie może być adaptowane na inne balkony.

Kopiowanie bądź przedruk w części lub w całości jest dozwolony tylko za zgodą autora opracowania.

Opracował :