



2

BIURO USŁUG BUDOWLANYCH

mgr inż. Zbigniew Rybak

SIKOROWO-6  **88-101 INOWROCŁAW**
tel / fax 0/52/35-37-835 kom. 0-669-600-469/602-634-207

e-mail rybak@pro.onet.pl

P-090210345


NIP 556-109-65-14

OPINIA TECHNICZNA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

- 1.1. NAZWA:** Opinia techniczna dotycząca montażu zadaszeń nad balkonami na najwyższej kondygnacji budynku wielorodzinnego
- 1.2. ADRES:** 88-100 Inowrocław, ul. Tadeusza Chęsego 9, dz. ew. nr 2/13
- 1.3. WŁAŚCICIEL:** Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Tadeusza Chęsego 9, 88-100 Inowrocław

2. PROJEKTANT

BRANŻA	OPINIUJĄCY	PODPIS
KONSTRUKCYJNO -BUDOWLANA	<i>mgr inż. Zbigniew Rybak Nr upr. KUP/0147/PBKb/19</i>	
	<i>mgr inż. Piotr Czarniak Nr upr. KUP/0089/PBKb/17</i>	

3. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- I. Wstęp
- II. Opis przedmiotu opracowania
- III. Zalecenia
- IV. Uwagi końcowe
- V. Uprawnienia sporządzających
- VI. Mapa sytuacyjno-wysokościowa
- VII. Obliczenia

02.02.2025r.

Obiekt będący przedmiotem ekspertyzy należy do XIII kategorii obiektów budowlanych w świetle załącznika „Kategorie obiektów budowlanych” do ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z póź. zm.)

Spis Treści

I. Wstęp

1. Zlecający
2. Przedmiot, cel opracowania
3. Podstawy formalne opracowania
4. Materiały i badania wykorzystane w opracowaniu

II. Opis przedmiotu opracowania

1. Lokalizacja obiektu
2. Zagospodarowanie terenu
3. Charakterystyka budynku
4. Opis budowy podłużnych ścian zewnętrznych oraz nadproża balkonowego budynku
5. Informacje dotyczące przegród uzyskane w trakcie przeprowadzonej wizji
6. Wnioski z przeprowadzonych oględzin oraz wykonanych odwiertów geologicznych

III. Zalecenia

IV. Uwagi końcowe

V. Uprawnienia budowlane

VI. Mapa sytuacyjno-wysokościowa

VII. Obliczenia

I. Wstęp

1. Zlecający

Wspólnota Mieszkaniowa przy ul. Tadeusza Chęsego 9 w Inowrocławiu

2. Przedmiot, cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest opinia techniczna dotycząca montażu zadaszeń nad balkonami na najwyższej kondygnacji dla budynku wielorodzinnego zlokalizowanego w Inowrocławiu przy ul. Tadeusza Chęsego 9, dz. ew. nr 2/13.

Celem opracowania niniejszej opinii technicznej jest określenie przyczyn powstania nieprawidłowości oraz wskazanie przykładowych rozwiązań naprawczych.

W celu wykonania ekspertyzy technicznej dokonano oględzin zewnętrznych i wewnętrznych budynku, podczas których wykonano dokumentację fotograficzną.

3. Podstawy formalne opracowania

Podstawą formalną opracowania ekspertyzy technicznej jest zlecenie administratora budynku nr PZW/925/2025.

Podstawę prawną stanowią:

- PN-EN 1990:2004/A1:2008 Eurokod - Podstawy projektowania konstrukcji,
- PN-EN 1991-1-1:2004/Ap1:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-6 Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach,
- PN-EN 1991-1-6:2007 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-6 Oddziaływania ogólne – Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji,
- PN-EN 1991-1-3:2005/AC:2009 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcję – Część 1-3 Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem,

- PN-EN 1991-1-4:2008/Ap2:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcję – Część 1-4 Oddziaływania ogólne - Obciążenie wiatru,
- PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-1 Reguły ogólne i reguły dla budynków,

4. Materiały i badania wykorzystane w opracowaniu

1) Informacje oraz materiały przekazane przez Zleceniodawcę, w tym :

- książką obiektu
- protokołem z przeglądu rocznego,
- protokołem z przeglądu pięcioletniego,
- Systemy budownictwa mieszkaniowego o ogólnego, W-70, Szczeciński, SBO, SBM-75, WUF-T, OWT-67, WWP, wydawnictwo Arkady, Warszawa 1974 r.[1],
- Inwentaryzację obiektu budowlanego autor: inż. Halina Bogdan - Kaptur, Biuro Wycen Nieruchomości Kosztorysowania i Nadzoru, 88-100, ul. Królowej Jadwigi 29 [2],
- Projekt budowlany p.t.: „Zadaszenie balkonów ostatniej kondygnacji budynku mieszkalnego przy ul. Alejnika 9 w Inowrocławiu”, wykonany przez Zakład Usług Projektowych „LERBUD” inż. Ewa Rychłowska, ul. Gen. Sikorskiego 23/8, 88-100 Inowrocław:, autorstwa mgr. inż.. arch. Elżbieta Grochocka [3],

2) Dokumentacja fotograficzna wykonana podczas wizji.

3) Przeprowadzony wywiad środowiskowy z mieszkańcami budynku,

4) Aktualne normy w zakresie opracowania i inne materiały własne.

II. Opis przedmiotu opracowania

1. Lokalizacja obiektu

Budynek mieszkalny wielorodzinny zlokalizowany jest w Inowrocławiu przy ul. Tadeusza Chęsego 9, dz. ew. nr 2/13.

2. Zagospodarowanie terenu

Budynek będący przedmiotem opracowania to budynek wielorodzinny 4-klatkowy, wejścia do budynku od strony północnej oraz zachodniej. Teren przy budynku utwardzony nawierzchnią betonową, zagospodarowany zielenią niską oraz wysoką.

3. Charakterystyka budynku

Budynek mieszkalny wielorodzinny, 5-kondygnacyjny, podpiwniczony, wniesiony w 1985r. w technologii OWT-67, opartej na budowie budynków z prefabrykowanych płyt betonowych, zwanych wielką płytą.

Dane liczbowe (na podstawie książki obiektu oraz przekazanej inwentaryzacji):

- kubatura: 9.432,56 m³,
- powierzchnia użytkowa lokali: 2.164,08 m²,
- powierzchnia zabudowy: 575,17 m²,



Zdj.1. Elewacje budynku od strony południowej.



Zdj.2. Elewacje budynku od strony południowej cd.



Zdj.3. Zdj.2. Elewacje budynku od strony południowej cd.



Zdj.4. Elewacje budynku od strony zachodniej.

4. Opis budowy podłużnych ścian zewnętrznych oraz nadproża balkonowego budynku

1) Ściana podłużna

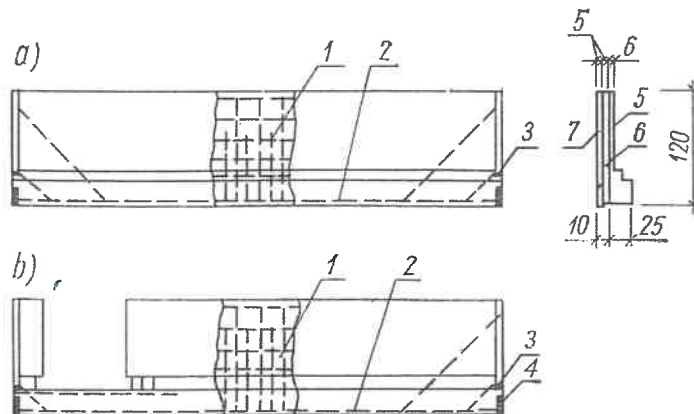
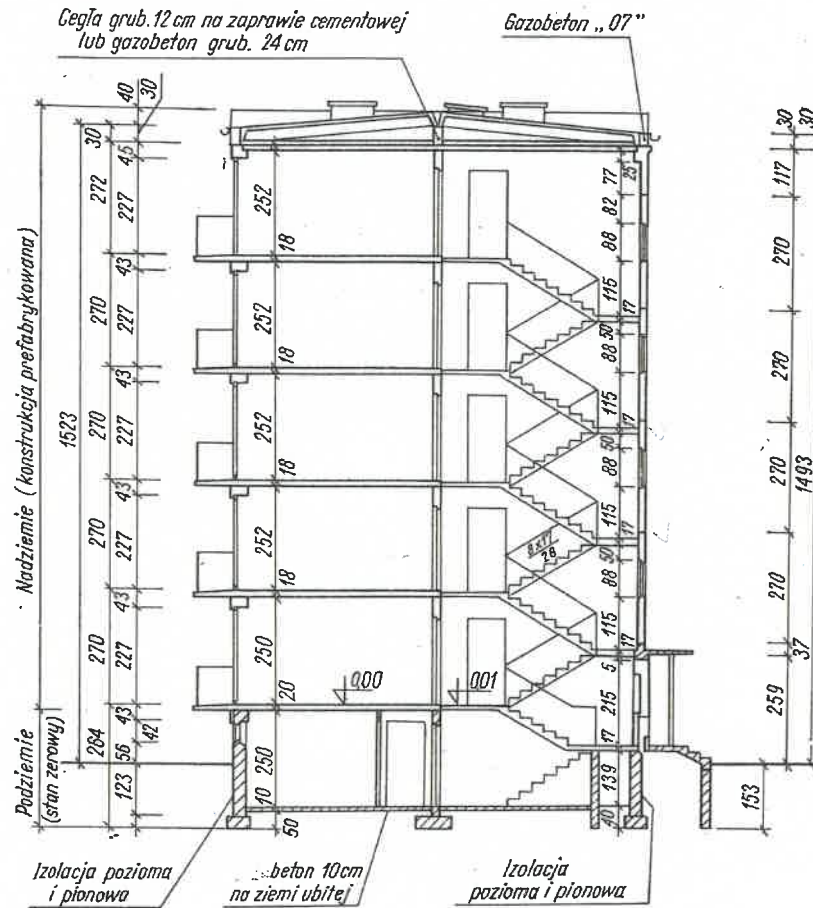
Podłużne ściany zewnętrzne budynku wykonano w postaci belek - ścian spełniających funkcję przegród zewnętrznych dla mieszkań oraz jednocześnie pełniących rolę podpory dla płyt stropowych [1].

Ściany zewnętrzne stanowią element podokienno-nadprożowy i oparte są na ścianach poprzecznych budynku za pośrednictwem odpowiednich gniazd [1].

Ściany zewnętrzne podłużne budynku wykonane zostały pierwotnie jako płyty wielowarstwowe o całkowitej grubości 16cm i zbudowane zostały z następujących warstw:

- warstwy nośnej, żelbetowej gr. 6 cm (1),
- warstwy ocieplenia ze styropianu gr. 5 cm (2),

- warstwy fakturowej gr. 5 cm (3),
- dodatkowa warstwa ocieplenia, wykonana ze styropianu gr. 12cm (4),
- wyprawka tynkarska cienkowarstwowa gr. 3mm (5).

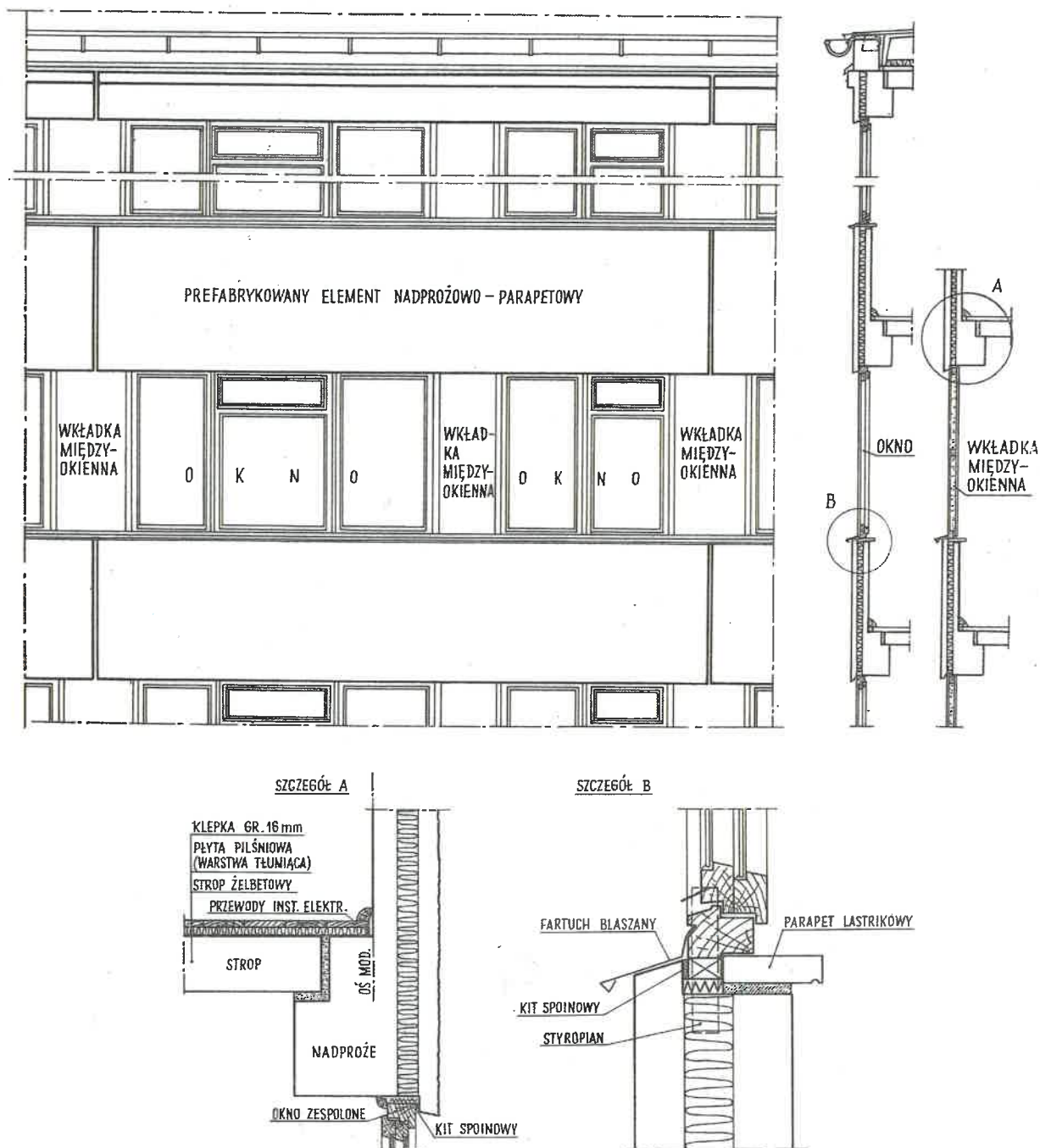


Rys. 36. Podłużna ściana zewnętrzna: a) płyta podstawowa, b) płyta balkonowa z otworem drzwiowym
 1 – zbrojenie siatkowe, 2 – zbrojenie główne, 3 – zbrojenie wystające do połączenia przez spawanie, 4 – okucie stalowe, 5 – część nośna, 6 – ocieplenie, 7 – część fakturowa

Źródło: [1] str. 192, 207.

2) Nadproże balkonowe

Nadproża balkonowe zostały wykonane w postaci prefabrykowanych belek, pełniąc rolę podpory dla otworów okiennych oraz płyt stropowych. Nadproża pełnią również funkcję przegród zewnętrznych i zostały wykonane podobnie jak płyty ścienne jako wielowarstwowe.



Rys. 15. Konstrukcja podłużnej ściany zewnętrznej

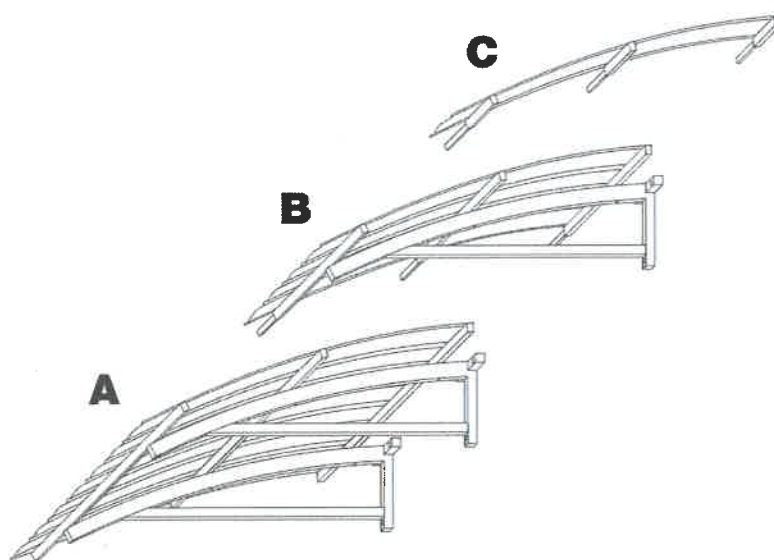
Źródło: [1] str. 193.

5. Ocena stanu technicznego zamontowanych daszków nad balkonami ostatniej kondygnacji

1) Istniejący stan

Daszki nad balkonami ostatniej kondygnacji zostały zamontowane na podstawie dokumentacji projektowej tj. Projektu budowlanego p.t.: „Zadaszenie balkonów ostatniej kondygnacji budynku mieszkalnego przy ul. Alejnika 9 w Inowrocławiu”, sporządzonego przez Zakład Usług Projektowych „LERBUD” inż. Ewa Rychłowska, ul. Gen. Sikorskiego 23/8, 88-100 Inowrocław;, autorstwa mgr. inż.. arch. Elżbieta Grochocka.

Zgodnie z założeniami projektowymi nad balkonami zamocowano zadaszenia systemowe Markiza Fastlock® 120. Markiza Fastlock® 120 to wspornikowe zadaszenie mocowane do ściany. Jako pokrycie zastosowano dachowe panele poliwęglanowe typu Fastlock. Konstrukcję zadaszenia wykonano z aluminium malowanego metodą proszkową na kolor srebrny. Wysięg zadaszenia (szerokość) wynosi 1,2 m licząc od ściany.



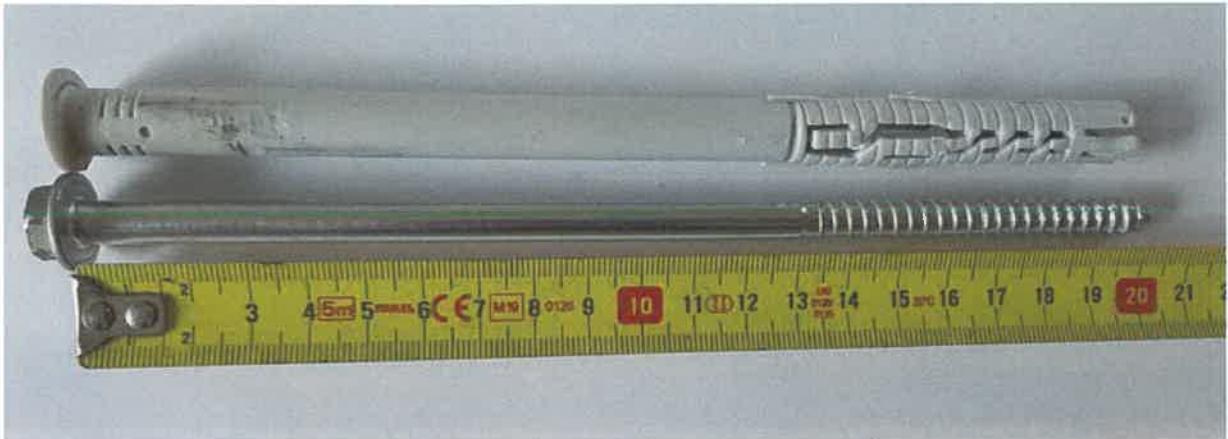
źródło: instrukcja montażu Markiza Fastlock® 120

- Długość zadaszenia balkonów została wykonana w dwóch wariantach
- balkony pojedyncze: 5 szt., o całkowitej długości zadaszenia: 300 cm, rozstaw modułów: B-A-B, tj. (80- 140-80) cm,

- balkony podwójne: 1 szt., o całkowita długości zadaszzenia: 580 cm, rozstaw modułów: C-B-B-A-B-B-C, tj. (20-80-80-140-80-80-20) cm.

Pokrycie daszka zostało wykonane z przezroczystego poliwęglanu Panel Fastlock UNI, dł. 1,4 m.

Przy montażu poszczególnych modułów daszków (wysięgników) zastosowano kołki do szybkiego montażu Φ 12 mm, o długości 200 mm.



Zdj.5. Kołki szybkiego montażu zastosowane przy montażu wysięgników daszków.

Daszki balkonowe uszkadzając warstwę tynku cienkowarstwowego oraz izolacji termicznej, zapadły się pod wpływem obciążenia mokrym śniegiem.



Zdj.6. Uszkodzenia elewacji powstałe wyniku zapadnięcia się w warstwie tynku cienkowarstwowego oraz izolacji termicznej.



Zdj.7. Uszkodzenia elewacji powstałe wyniku zapadnięcia się w warstwie tynku cienkowsarstwowego oraz izolacji termicznej cd.



Zdj.8. Uszkodzenia elewacji powstałe wyniku zapadnięcia się w warstwie tynku cienkowsarstwowego oraz izolacji termicznej cd.



Zdj.9. Widoczne uszkodzenia elewacji, daszek został zdemontowany.



Zdj.10. Widoczne uszkodzenia elewacji, daszek został zdemontowany cd.

2) Wnioski z przeprowadzonych oględzin

Wyniku zamocowania daszków przy pomocy kołków szybkiego montażu nastąpiło ich zapadnięcie się w warstwie izolacyjnej tj. styropianu elewacyjnego.

Przyczyną zaistniałej nieprawidłowości jest brak odpowiedniego podparcia konstrukcyjnego (oporu) o stabilne podłoże.

Styropian elewacyjny jest materiałem miękkim i pod ciężarem daszka oraz wyniku ciężaru śniegu, oddziaływań wiatru ulega kompresji, uszkadzając elewację budynku.

Biorąc pod uwagę budowę przegrody wielowarstwowej budynku w strefie nadprożowej oraz długość kołków rozporowych należy stwierdzić, że daszki zostały zakotwione w warstwie fakturowej oraz w warstwie ocieplenia, które nie stanowią warstwy nośnej dla tejże konstrukcji.

Wyniku wgniecenia warstwy fakturowej i pierwotnej izolacyjnej nastąpiło przebicie i w ślad za tym zalanie sufitu oraz nadproża w lokalu mieszkalnym nr 30, w strefie zapadnięcia się daszków.



Zdj.9. Widoczne zalanie sufitu oraz nadproża.



Zdj.10. Widoczne zalanie nadproża wyniku wiania się wody za warstwę izolacji termicznej

Ponadto wyniku zapadnięcia daszków balkonowych w warstwie ocieplenia nastąpiło rozszczelnienie rynien na połączeniach. Nastąpiło to wskutek podniesienia pasa podrynnowego opartego na daszku.



Zdj.11. Widoczna nieszczelność rynny wyniku.

III. Zalecenia

1. Naprawa uszkodzonej elewacji budynku

W pierwszej kolejności należy zdemontować daszki w celu odsłonięcia uszkodzonych miejsc elewacji. Następnie należy wyciąć uszkodzenia i wkleić nowy fragment izolacji. Zalecane jest uzupełnienie izolacji termicznej z styroduru (XPS), który jest materiałem znacznie twardszy od styropianu.

Po wykonaniu poważnych prac, należy uszczelnić - wypełnić szczeliny między starą, a nową warstwą izolacji, przy wykorzystaniu pianki poliuretanowej (niskoprężnej), a następnie po stwardnieniu należy ją przyciąć i przeszlifować.

Na tak przygotowanej powierzchni wykonać tynk cienkowarstwowy wraz z powłokami malarskimi w kolorystyce elewacji.

2. Montaż daszków

Aby daszek nie zapadł się ponownie w warstwie izolacji termicznej, należy oprzeć go w trakcie montażu na konstrukcji nośnej budynku tj. warstwie –płyce żelbetowej, a nie na styropianie wraz z wyprawką.

W tym celu dla zapewnienia prawidłowego montażu daszków konieczne będzie użycie podczas montażu kotwy chemicznej o średnicy Φ 12 mm i długości L=330 mm, stal nierdzewna A4-80 M12 oraz tulei dystansowej o średnicy Φ 20 mm i długości L=230 mm.



Zdj.12. Kotwy montażowe wklejane chemicznie oraz tuleje dystansowe.
Źródło: <https://robelit.pl> › producent › Robelit



Zdj.13. Montaż tulei dystansowej.



Zdj.14. Montaż kotwy oraz tulei dystansowej.



Zdj.15. Montaż kotwy oraz tulei dystansowej cd.

Przed przystąpieniem do montażu daszków należy uszczelnij miejsca wejścia kotew oraz tulei dystansowej do elewacji za pomocą silikonu zewnętrznego lub masy uszczelniającej, aby woda nie dostawała się pod ocieplenie. Do uszczelnienia należy silikonów bezrozpuszczalnikowych, aby nie doprowadzić rozpuszczenia styropianu.




Zdj.16. Przykręcanie daszku opartego na konstrukcji nośnej budynku.

IV. Uwagi końcowe

Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie z art. 14 ust.3 Prawo Budowlane.

Niniejsza opinia nie stanowi projektu technicznego koniecznego dla wykonania remontu budynku.

02.02.2025r.

BRANŻA	OPINIUJĄCY	PODPIS
KONSTRUKCYJNO -BUDOWLANA	<i>mgr inż. Zbigniew Rybak Nr upr. KUP/0147/PBKb/19</i>	
	<i>mgr inż. Piotr Czarniak Nr upr. KUP/0089/PBKb/17</i>	

V. Uprawnienia



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 19 grudnia 2019 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0097/17/19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 1117, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1, art. 15a ust. 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Zbigniew Jerzy Rybak
magister inżynier budownictwa
ur. dnia 16 marca 1955 r. w Gubinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0147/PBKb/19

**do projektowania
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
bez ograniczeń**

Uprawnienia budowlane, nadane niniejszą decyzją, na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4, art. 15a ust. 1 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, upoważniają w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
 - projektowania konstrukcji obiektu,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej.
- bez ograniczeń.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096, z późn. zm.) 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 Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096, z późn. zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka

inż. Wojciech Kłatecki

inż. Paweł Gónczerzewicz



Otrzymują:

1. Pan Zbigniew Jerzy Rybak
Sikorowo 6
88-101 Inowrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
KUP-9HH-MX4-LML *

Pan ZBIGNIEW RYBAK o numerze ewidencyjnym KUP/BO/3522/02
adres zamieszkania null, 88-101 SIKOROWO 6
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-16 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 20 grudnia 2017 r.

Sygn. akt: KUP/OIIB/KK-0054-0098/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r. poz. 1725, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r., poz. 1332, z późn. zm.) oraz § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

Pan Piotr Dominik Czarniak
magister inżynier o kierunku budownictwo
ur. dnia 01 lutego 1982 r. w Bydgoszczy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0089/PBKb/17

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257) 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 Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

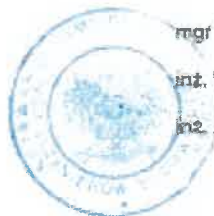
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Kłatecki

inż. Paweł Gonczarzewicz



Otrzymują:

1. Pan Piotr Dominik Czarniak
Sikorsko 8
88-101 Inowrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/s

Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan Piotr Dominik Czarniak jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno - budowlanej do:

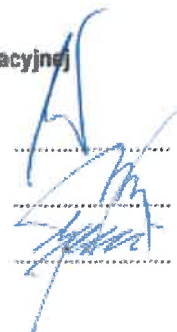
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
 - projektowania konstrukcji obiektu,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej,
- bez ograniczeń.**

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczorzewicz





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-TXT-696-8PY *

Pan Piotr Czarniak o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0127/16
adres zamieszkania m. Sikorowo 6, 88-101 Inowrocław
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-12 roku przez:

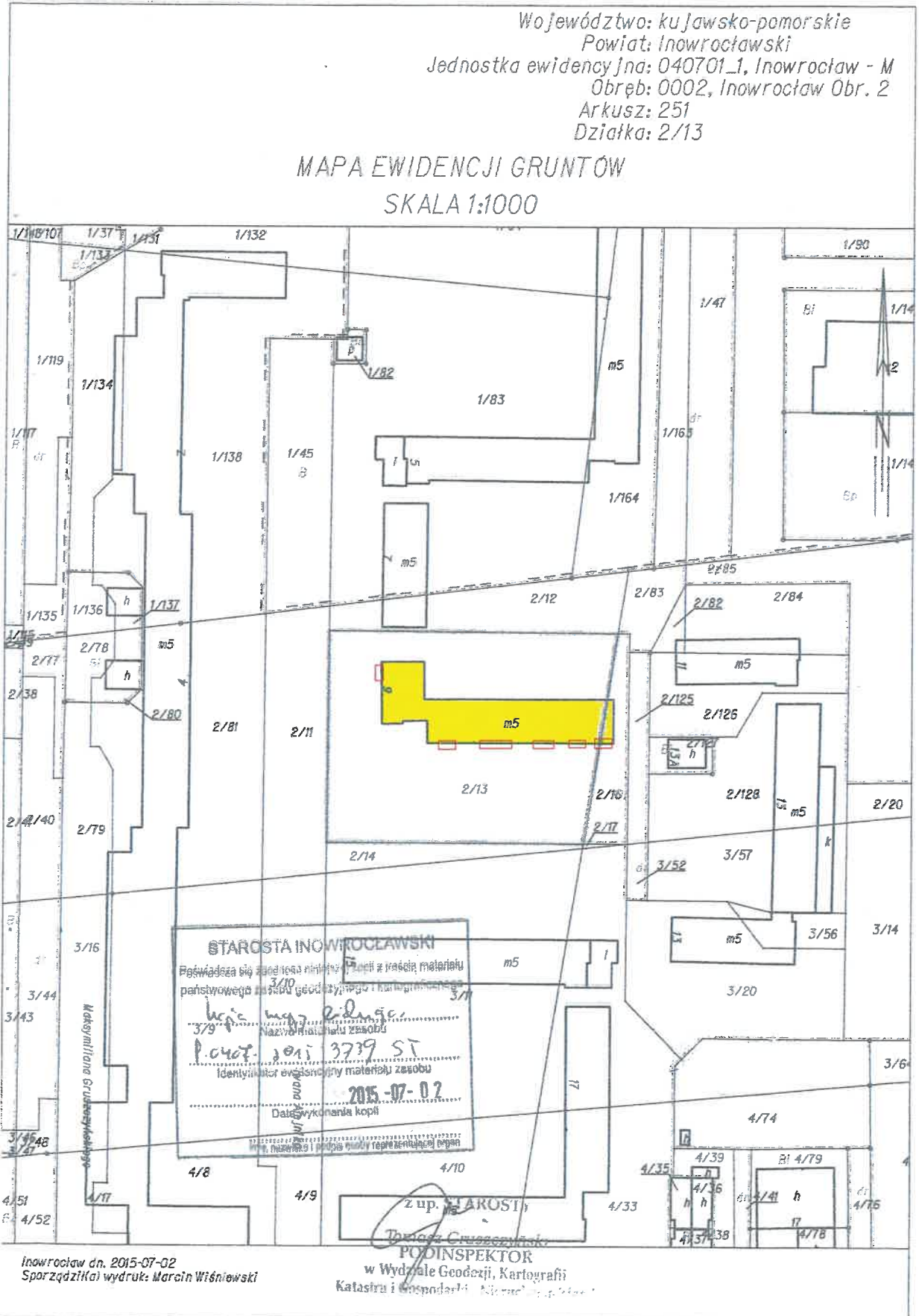
Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Weryfikacja poprawności danych
w niniejszym zaświadczeniu
można sprawdzić za pomocą numeru
weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie
Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem
właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

VI. Mapa sytuacyjno-wysokościowa

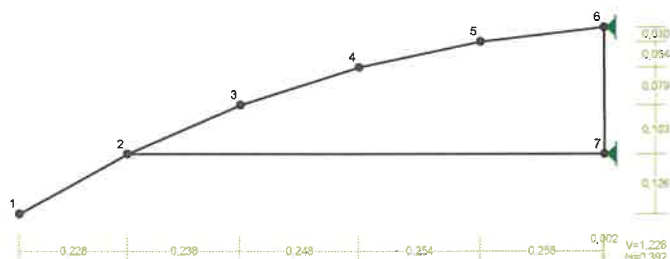


VII. Obliczenia

RM_Win v. 12.9 licencja nr 1822

NAZWA: daszek nad balkonem 2

WĘZŁY:



WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000	5	0,968	0,362
2	0,228	0,126	6	1,226	0,392
3	0,466	0,229	7	1,228	0,126
4	0,714	0,308			

PODPORY:

Podatności

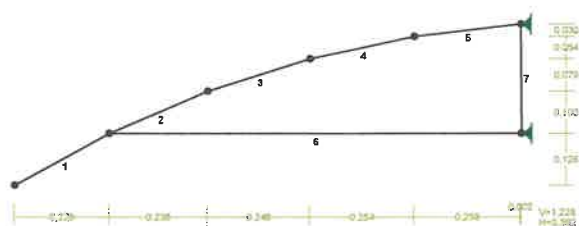
Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx (Do*) [m / k N]	Dy:	DFi: [rad/kNm]
6	stała	90,0	0,0	0,0	
7	stała	90,0	0,0	0,0	

OSIADANIA:

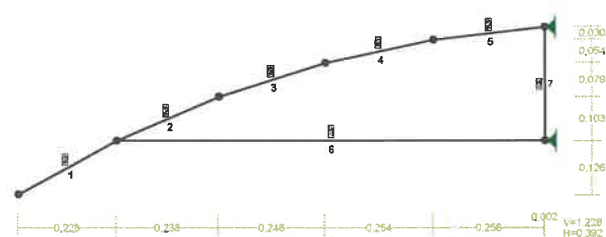
Węzeł:	Kąt:	Wx (Wo*) [m]:	Wy [m]:	FIO [grad]:
--------	------	---------------	---------	-------------

Brak Osiedań

PRĘTY:



PRZEKROJE PRĘTÓW:

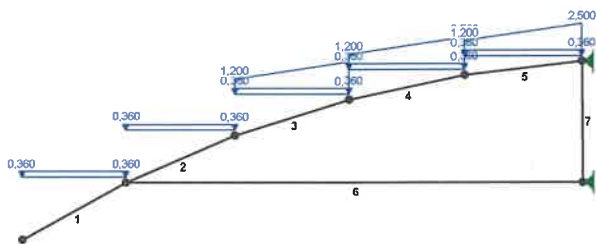


PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;
 10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub
 22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	0	1	0,228	0,126	0,260	1,000	2 H 50x 30x 4.0
2	00	1	2	0,238	0,103	0,259	1,000	2 H 50x 30x 4.0
3	00	2	3	0,248	0,079	0,260	1,000	2 H 50x 30x 4.0
4	00	3	4	0,254	0,054	0,260	1,000	2 H 50x 30x 4.0
5	00	4	5	0,258	0,030	0,260	1,000	2 H 50x 30x 4.0
6	00	1	6	1,000	0,000	1,000	1,000	1 H 40x 40x 4.0
7	00	6	5	-0,002	0,266	0,266	1,000	1 H 40x 40x 4.0

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	CW "Ciężar własny"			Stałe	$\gamma_e = 1,35/1,00$	
Grupa:	S ""			Zmienne	$\gamma_q = 1,50$	
1	Liniowe-Y	0,0	0,360	0,360	0,00	0,26
	1.1 Dach łukowy lub kopuła (C1)					
2	Liniowe-Y	0,0	0,360	0,360	0,00	0,26
	1.1 Dach łukowy lub kopuła (C1)					
3	Liniowe-Y	0,0	0,360	0,360	0,00	0,26
	1.1 Dach łukowy lub kopuła (C1)					
4	Liniowe-Y	0,0	0,360	0,360	0,00	0,26
	1.1 Dach łukowy lub kopuła (C1)					
5	Liniowe-Y	0,0	0,360	0,360	0,00	0,26
	1.1 Dach łukowy lub kopuła (C1)					
Grupa:	W ""			Zmienne	$\gamma_q = 1,50$	
3	Liniowe-Y	0,0	1,200	2,500	0,00	0,26
4	Liniowe-Y	0,0	1,200	2,500	0,00	0,26
5	Liniowe-Y	0,0	1,200	2,500	0,00	0,26

=====

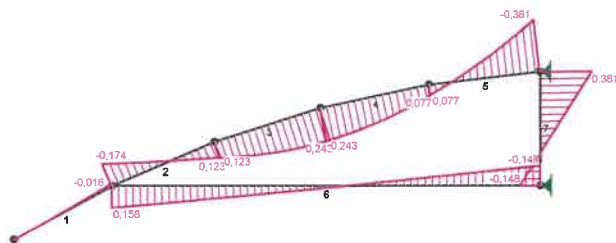
W Y N I K I wg PN-EN 1990
Teoria I-go rzędu
RM_Win v. 12.9 licencja nr 1822

=====

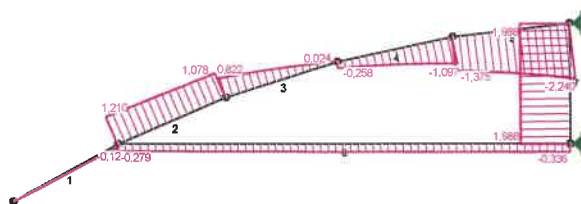
OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	γ :	$\psi_0/\psi_1/\psi_2$:
CW-"Ciężar własny"	Stałe	1,35/1,00	
S -""	Zmienne	1 1,50	1/1/1
W -""	Zmienne	1 1,50	1/1/1

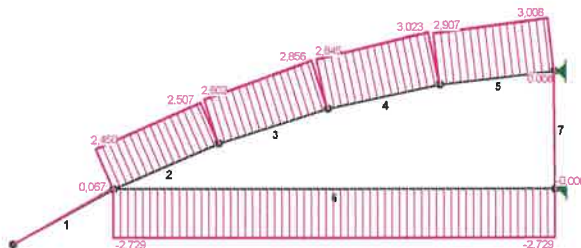
MOMENTY :



SIŁY PRZEKROJOWE :



NORMALNE :



SIŁY PRZEKROJOWE :

T.I rzędu

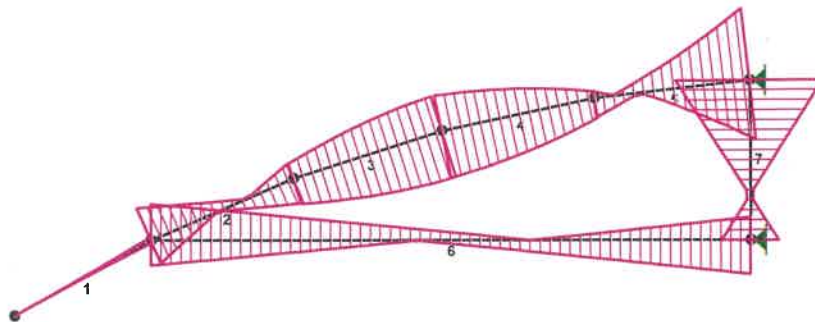
Obciążenia obl.: CW SW

Pręt:	x/L:	x [m] :	M [kNm] :	Q [kN] :	N [kN] :
1	a	0,00	0,000	0,000	0,000
	b	0,00	0,000	0,000	0,000
	a	0,02	0,006	0,000*	-0,003
	a	1,00	0,260	-0,016	-0,121
	b	1,00	0,260	-0,016	-0,119

2	a	0,00	0,000	-0,174	1,210	2,450
	b	0,00	0,000	-0,173	1,203	2,420
	a	1,00	0,259	0,123	1,078	2,507
	b	1,00	0,259	0,122	1,073	2,477
3	a	0,00	0,000	0,123	0,822	2,602
	b	0,00	0,000	0,122	0,820	2,571
	a	1,00	0,260	0,243	0,024	2,856
	b	1,00	0,260	0,241	0,024	2,825
4	a	0,00	0,000	0,243	-0,258	2,845
	b	0,00	0,000	0,241	-0,255	2,813
	a	1,00	0,260	0,077	-1,097	3,023
	b	1,00	0,260	0,077	-1,092	2,991
5	a	0,00	0,000	0,077	-1,375	2,907
	b	0,00	0,000	0,077	-1,367	2,876
	a	1,00	0,260	-0,381	-2,240	3,008
	b	1,00	0,260	-0,379	-2,229	2,976
6	a	0,00	0,000	0,158	-0,276	-2,729
	b	0,00	0,000	0,158	-0,279	-2,699
	a	1,00	1,000	-0,148	-0,336	-2,729
	b	1,00	1,000	-0,146	-0,329	-2,699
7	a	0,00	0,000	-0,148	1,988	-0,008
	b	0,00	0,000	-0,146	1,974	-0,007
	a	0,95	0,251	0,352	1,988*	0,007
	b	0,10	0,026	-0,095	1,974*	-0,005
	a	1,00	0,266	0,381	1,988	0,008
	b	1,00	0,266	0,379	1,974	0,007

* = Wartości ekstremalne

NAPRĘŻENIA:



NAPRĘŻENIA: T.I rzędu
Obciążenia obl.: CW SW

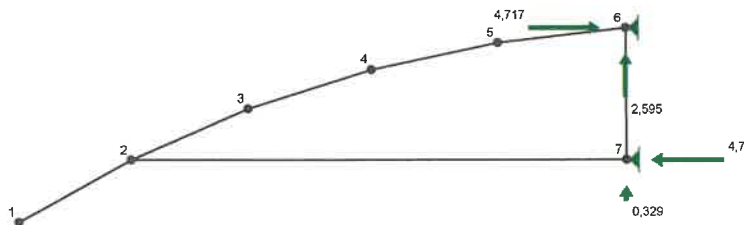
Pręt: x/L: x[m]: SigmaG: SigmaD: SigmaMax/Ro:
[MPa]

1 s 235

1	a	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000
	b	0,00	0,000	0,000	0,000	0,000
	a	1,00	0,260	2,453	-2,215	0,010*
	b	1,00	0,260	2,412	-2,177	0,010*
2	a	0,00	0,000	30,099	-21,381	0,128*
	b	0,00	0,000	29,957	-21,344	0,127*
	a	1,00	0,259	-13,685	22,606	0,096
	b	1,00	0,259	-13,586	22,399	0,095
3	a	0,00	0,000	-13,515	22,776	0,097
	b	0,00	0,000	-13,417	22,568	0,096
	a	1,00	0,260	-30,830	40,995	0,174*
	b	1,00	0,260	-30,692	40,745	0,173
4	a	0,00	0,000	-30,851	40,975	0,174*
	b	0,00	0,000	-30,712	40,724	0,173
	a	1,00	0,260	-6,058	16,816	0,072
	b	1,00	0,260	-6,084	16,729	0,071
5	a	0,00	0,000	-6,264	16,610	0,071
	b	0,00	0,000	-6,289	16,524	0,070
	a	1,00	0,260	61,761	-51,058	0,263*
	b	1,00	0,260	61,372	-50,780	0,261
6	a	0,00	0,000	-31,009	21,298	0,132*
	b	0,00	0,000	-30,899	21,294	0,131*
	a	1,00	1,000	19,536	-29,247	0,124
	b	1,00	1,000	19,336	-28,941	0,123
7	a	0,00	0,000	24,377	-24,405	0,104
	b	0,00	0,000	24,126	-24,150	0,103
	a	1,00	0,266	-63,016	63,044	0,268*
	b	1,00	0,266	-62,645	62,669	0,267

* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE:



REAKCJE PODPOROWE:

T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW SW

Węzeł: H [kN]: V [kN]: Wypadkowa [kN]: M [kNm]:

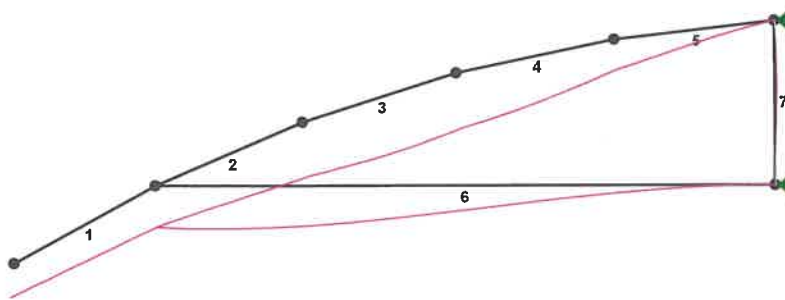
6	a	4,717	2,595	5,384
	b	4,673	2,580	5,338
7	a	-4,717	0,329	4,729
	b	-4,673	0,321	4,684

REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu

Obciążenia char.: CW SW

Węzeł:	H [kN]:	V [kN]:	Wypadkowa [kN]:	M [kNm]:
6	3,167	1,738	3,612	
7	-3,167	0,223	3,174	

PRZEMIESZCZENIA:



PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW: T.I rzędu

Obciążenia char.: CW SW

Węzeł:	Ux [m]:	Uy [m]:	Wypadkowe [m]:	Fi [rad] ([deg]):
1	-0,00003	-0,00036	0,00036	-0,00035 (-0,020)
2	0,00002	-0,00044	0,00044	-0,00037 (-0,021)
3	0,00008	-0,00056	0,00057	-0,00048 (-0,028)
4	0,00008	-0,00057	0,00058	0,00050 (0,029)
5	0,00003	-0,00032	0,00032	0,00137 (0,079)
6	0,00000	0,00000	0,00000	0,00072 (0,041)
7	0,00000	0,00000	0,00000	-0,00010 (-0,006)

DEFORMACJE: T.I rzędu

Obciążenia char.: CW SW

BIURO USŁUG BUDOWLANYCH
mgr inż. Zbigniew Rybak
 Sikorowo 8, tel. 89384035
 88-101 Inowrocław
 P-090210345
 NIP 888-100-55-14

mgr inż. Zbigniew Rybak
 88-101 Inowrocław, Sikorowo 8
 inż. bud. do projektowania i nadzoru
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
 bez ograniczeń i proj. w specj. archit. z ograniczeniem
 WUP/NB/7210/154/83-KUP/0147/P.025/10
 Nr ewidencyjny KUP/BO/022/02

Obliczanie kotwienia AnchorFix-2+ Arctic - Stal nierdzewna A4-80 M10

Kotwa do wybranego sytemu jest odpowiednia

Informacje o produkcie

AnchorFix-2+ Arctic - Stal nierdzewna A4-80

Materiał	Stal nierdzewna A4-80
Metoda wiercenia	Wiercenie udarowe
Typ	Kotwa chemiczna
Dopuszczenie do stosowania	Sika - AnchorFix-2 Arctic Anchor ETA
Głębokość odwiertu	80,0 mm
Średnica nominalna wiertła	12 mm
Efektywna głębokość kotwienia	80,0 mm



Material

Beton zwykły (2000 - 2600 kg/m³)

Wytrzymałość betonu na ściskanie
Strefa

C20/25
Niezarystowany beton

Zbrojenie betonu

Zbrojenie betonu
Zbrojenie krawędzi
Zbrojenie do kontrolizniszczenia przez rozluptywanie

Normalny
Bez
Nie

Warunki

Maksymalna krótkotrwała temperatura
Maksymalna długotrwała temperatura
Warunki montażu

70 °C
50 °C
Suchy

Geometria

Kotwa

Rozmieszczenie kotew

Pojedyncze kotwienie bez otworu podłużnego

Mimośród

Przemieszczenie
Przemieszczenie

y 0,0 mm
 z 0,0 mm

Odległości krawędzi / Grubość betonu

Grubość betonu

h 250,0 mm

Sika Services AG

(P) +41 58 436 6800
www.sika.com

(F) +41 58 436 6850
info@sika.com

Obliczanie kotwienia AnchorFix-2+ Arctic - Stal nierdzewna A4-80 M10

Wymiary płyty kotwiącej

Kształt płyty kotwiącej		Prostokąt
Szerokość płyty kotwiącej	y	30,0 mm
Długość płyty kotwiącej	z	300,0 mm
Grubość płyty kotwiącej		6,0 mm

Połączony profil - Mimośród

Przemieszczenie	y	0,0 mm
Przemieszczenie	z	0,0 mm

Odstęp

Odstęp		Bez
--------	--	-----

Obciążenie

Obciążenie

Rozciąganie	N_d	4,71 kN
Ścinanie	V_{yd}	0,00 kN
Ścinanie	V_{zd}	0,00 kN
Moment zginający	M_{yd}	0,00 kNm
Moment zginający	M_{zd}	0,00 kNm

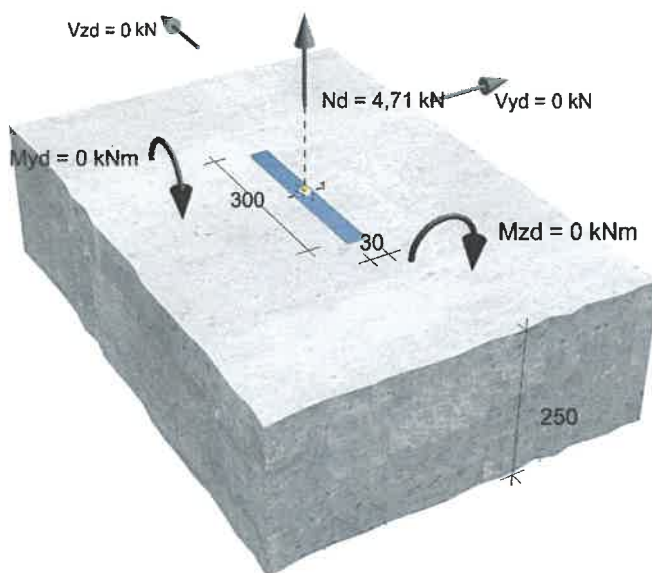
Sejsmiczna

Sejsmiczna		Nie
------------	--	-----

Siły w przekroju

Kotwa Nr.	Rozciąganie [kN]	Ścinanie [kN]
1	4,71 kN	0,00 kN

Obliczanie kotwienia AnchorFix-2+ Arctic - Stal nierdzewna A4-80 M10



Weryfikacja EOTA TR 029

Zniszczenie stali - Rozciąganie

$$\beta_{N,s} = \frac{N_{Sd}^h}{N_{Rk,s} / \gamma_{Ms}} = \frac{4,71 \text{ kN}}{28,75 \text{ kN}}$$

N_{Sd}^h [kN]	$N_{Rk,s}$ [kN]	γ_{Ms}	$N_{Rd,s}$ [kN]	$\beta_{N,s}$ [%]
4,71	46,00	1,60	28,75	16,38

Sika Services AG

 (P) +41 58 436 6800
 www.sika.com

 (F) +41 58 436 6850
 info@sika.com

Obliczanie kotwienia AnchorFix-2+ Arctic - Stal nierdzewna A4-80 M10

Wyciągnięcie i zniszczenie stoska betonowego - rozciąganie

$$N_{Rk,p}^0 = \pi \cdot d \cdot h_{ef} \cdot \tau_{Rk}$$

	d [mm]	h_{ef} [mm]	τ_{Rk} [N/mm ²]	$N_{Rk,p}^0$ [kN]
	10,0	80,0	10,00	25,13

$$N_{Rk,p} = \psi_c \cdot N_{Rk,p}^0 \cdot \frac{A_{p,N}}{A_{p,N}^0} \cdot \psi_{s,Np} \cdot \psi_{g,Np} \cdot \psi_{ec,Np} \cdot \psi_{re,Np}$$

	ψ_c	$N_{Rk,p}^0$ [kN]	$A_{p,N}$ [mm ²]	$A_{p,N}^0$ [mm ²]	$\psi_{s,Np}$	$\psi_{g,Np}$
	1,00	25,13	53333	53333	1,00	1,00
	$\psi_{ec,Np}$	$\psi_{re,Np}$	$N_{Rk,p}$ [kN]			
	1,00	1,00	25,13			

$$\beta_{N,p} = \frac{N_{Sd}^g}{N_{Rk,p} / \gamma_{Mp}} = \frac{4,71 \text{ kN}}{13,96 \text{ kN}}$$

	N_{Sd}^g [kN]	$N_{Rk,p}$ [kN]	γ_{Mp}	$N_{Rd,p}$ [kN]	$\beta_{N,p}$ [%]
	4,71	25,13	1,80	13,96	33,73

Zniszczenie stożka betonowego - wrywanie (Kotwa kontrolna: 1)

$$N_{Rk,c}^0 = k_1 \cdot \sqrt{f_{ck,cube}} \cdot h_{ef}^{1,5}$$

	k_1	$f_{ck,cube}$ [N/mm ²]	h_{ef} [mm]	$N_{Rk,c}^0$ [kN]
	10,10	25,00	80,0	36,13

$$N_{Rk,c} = N_{Rk,c}^0 \cdot \frac{A_{c,N}}{A_{c,N}^0} \cdot \psi_{s,N} \cdot \psi_{re,N} \cdot \psi_{ec,N}$$

	$N_{Rk,c}^0$ [kN]	$A_{c,N}$ [mm ²]	$A_{c,N}^0$ [mm ²]	$\psi_{s,N}$	$\psi_{re,N}$	$\psi_{ec,N}$
	36,13	57600	57600	1,00	1,00	1,00
	$N_{Rk,c}$ [kN]					
	36,13					

$$\beta_{N,c} = \frac{N_{Sd}^g}{N_{Rk,c} / \gamma_{Mc}} = \frac{4,71 \text{ kN}}{20,07 \text{ kN}}$$

	N_{Sd}^g [kN]	$N_{Rk,c}$ [kN]	γ_{Mc}	$N_{Rd,c}$ [kN]	$\beta_{N,c}$ [%]
	4,71	36,13	1,80	20,07	23,46

Sika Services AG



Obliczanie kotwienia AnchorFix-2+ Arctic - Stal nierdzewna A4-80 M10

Kotwa do wybranego sytemu jest odpowiednia



Obliczanie kotwienia AnchorFix-2+ Arctic - Stal nierdzewna A4-80 M10

Wskazówki

Uwagi do obliczeń:

Poniższe dokumenty są przywołane w celu weryfikacji nośności zakotwienia:

- Dopuszczenie do stosowania użytej kotwy

Do obliczeń przyjmuje się poniższe założenia:

- Klasa materiału budowlanego została zweryfikowana
- wszystkie kotwienia w grupie są tego samego typu i rozmiaru
- Płyta kotwiąca pozostaje płaska podczas obciążenia

Weryfikacja lokalnego przeniesienia obciążenia na materiał mocowania została przeprowadzona. Należy zweryfikować transfer tego obciążenia na resztę konstrukcji.

Projekt powstał na bazie istotnych wartości właściwych dla kotwy. Jeżeli wybrane kotwienie zostanie zastąpione, należy powtórzyć projekt. Dodatkowe wymagania do zatwierdzenia kotwienia muszą zostać wzięte pod uwagę, w szczególności jeżeli kotwienia są obciążane dynamicznie.

THIS SOFTWARE APPLICATION AND THE RESULTS DERIVED FROM ITS UTILIZATION ARE INTENDED ONLY FOR USE BY PROFESSIONAL USERS WITH EXPERT KNOWLEDGE IN THE AREA OF THE INTENDED APPLICATION. USERS MUST INDEPENDENTLY VERIFY THE RESULTS BEFORE ANY USE AND TAKE INTO ACCOUNT THE SITE AND APPLICATION CONDITIONS, PRODUCT INFORMATION AND LITERATURE, TECHNICAL STATE OF THE ART AS WELL AS LOCAL APPLICABLE STANDARDS AND REGULATIONS.

With respect to the software application and results derived from its use, **SIKA MAKES NO WARRANTIES OF ACCURACY, RELIABILITY, COMPLETENESS, MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR ANY PURPOSE. THE SOFTWARE APPLICATION IS PROVIDED ON AN "AS-IS" BASIS AND SIKA EXPRESSLY DISCLAIMS ANY WARRANTIES WITH RESPECT TO THE SOFTWARE APPLICATION AND RESULTS DERIVED FROM ITS USE.**

Sika shall not be liable for any consequential, punitive, incidental, exemplary, or special damages (including but not limited to loss of business opportunity or loss of profit) arising out of the evaluation or use of the software application and results derived from its use.

The information, and, in particular, the recommendations relating to the application and end-use of Sika products, are given in good faith based on Sika's current knowledge and experience of the products when properly stored, handled and applied under normal conditions in accordance with Sika's recommendations. In practice, the differences in materials, substrates and actual site conditions are such that no warranty in respect of merchantability or of fitness for a particular purpose, nor any liability arising out of any legal relationship whatsoever, can be inferred either from this information, or from any written recommendations, or from any other advice offered. The user of the product must test the product's suitability for the intended application and purpose. Sika reserves the right to change the properties of its products. The proprietary rights of third parties must be observed. All orders are accepted subject to our current terms of sale and delivery. Users must always refer to the most recent issue of the local Product Data Sheet for the product concerned, copies of which will be supplied on request.



Obliczanie kotwienia AnchorFix-2+ Arctic - Stal nierdzewna A4-80 M10

Privacy Policy

Upon the first activation and on the occasion of any future software update or change of the relevant user information, this software application will collect, store and transmit to Sika the registration information submitted by you.

Processing of personal data shall be done for purposes of managing the licensing of the software application only. Additionally, in some instances, we may also use personal data to send users information regarding upgrades, enhancements or surveys concerning the software application.

Sika strictly protects the security of your personal data. You may change and modify your personal data at any time. Sika deletes personal data when all purposes of the personal-data processing have been fulfilled.

© Copyright Sika Services AG 2015