

USŁUGI PROJEKTOWE ADAM KOJAT
AL. BOH. WARSZAWY 15/16, 70-370 SZCZECIN
tel. 605 229 901
e-mail: akojat@wp.pl

EKSPERTYZA TECHNICZNA

dot. stanu technicznego konstrukcji i elementów budynku Wydziału Inżynierii
Materiałowej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu
Technologicznego przy Al. Piastów 19 w Szczecinie,
w związku z zamierzoną przebudową związaną z wykonaniem przejścia pomiędzy
laboratorium nr 117 Instytutu Inżynierii Materiałowej a klatką schodową

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

przebudowy związanej z wykonaniem przejścia pomiędzy laboratorium nr 017
Instytutu Inżynierii Materiałowej a klatką schodową w budynku Wydziału
Inżynierii Materiałowej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu
Technologicznego przy Al. Piastów 19 w Szczecinie,
dz. nr 2, obr. 255 Pogodno

Inwestor: Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny
Al. Piastów 17, 70-310 Szczecin

Branża: **KONSTRUKCJA**

Str. Tyt. Joli Zakrzewskiej

Oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany konstrukcji został sporządzony zgodnie
z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Adam Kojat
upr. konstr.-bud. nr 95/Sz/79
zaśw. ZAP/BO/3168/02

Sprawdzający: inż. Ewa Leszczyńska-Penno
upr. konstr.-bud. nr 314/Sz/86
zaśw. ZAP/BO/3256/02

Data: Szczecin, wrzesień 2013r.

Zawartość opracowania

I. Opis techniczny.

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. **Ekspertyza techniczna dot. stanu technicznego konstrukcji i elementów budynku Wydziału Inżynierii Materiałowej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego przy Al. Piastów 19 w Szczecinie**, w związku z zamierzoną przebudową związaną z wykonaniem przejścia pomiędzy laboratorium nr 017 Instytutu Inżynierii Materiałowej a klatką schodową.
4. Obliczenia statyczne (wyciąg).
5. Opis rozwiązań konstrukcyjno–materiałowych.
6. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych.
7. Uwagi końcowe.

II. Rysunki:

- 1–K. Rzut parteru – elementy konstrukcyjne.
- 2–K. Widok I – I, nadproże stalowe N.

OPIS TECHNICZNY

do **ekspertyzy technicznej** dot. stanu technicznego konstrukcji i elementów budynku Wydziału Inżynierii Materiałowej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego przy Al. Piastów 19 w Szczecinie, w związku z zamierzoną przebudową związaną z wykonaniem przejścia pomiędzy laboratorium nr 017 Instytutu Inżynierii Materiałowej a klatką schodową.

i do **projektu budowlano - wykonawczego konstrukcji** przebudowy związanej z wykonaniem przejścia pomiędzy laboratorium nr 017 Instytutu Inżynierii Materiałowej a klatką schodową w budynku Wydziału Inżynierii Materiałowej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego przy Al. Piastów 19 w Szczecinie, dz. nr 2, obr. 255 Pogodno

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie Inwestora.
- 1.2. Inwentaryzacja budowlana fragmentu budynku przy Al. Piastów 19 w Szczecinie, wykonana do celów projektu przez arch. Jolantę Zakrzewską w sierpniu 2013 r.
- 1.3. Wizja lokalna, oględziny szczegółowe elementów oraz własne, uzupełniające pomiary inwentaryzacyjne.
- 1.4. Prawo budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. Nr 89, poz.414 z dnia 25 sierpnia 1994r. z późniejszymi zmianami).
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dziennik Ustaw Nr 75 z 15.06.2002r. poz.690 z późniejszymi zmianami.
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 27.04.2012r., poz. 462).
- 1.7. Projekt architektoniczny.
- 1.8. Polskie Normy, przepisy techniczno - budowlane i literatura techniczna.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje:

- **ekspertyzę techniczną** dot. stanu technicznego konstrukcji i elementów budynku (w rejonie laboratorium nr 017 i klatki schodowej) **Wydziału Inżynierii Materiałowej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego przy Al. Piastów 19 w Szczecinie**, w związku z zamierzoną przebudową związaną z wykonaniem przejścia pomiędzy laboratorium nr 017 Instytutu Inżynierii Materiałowej a klatką schodową, zgodnie z §206 Rozporządzenia z punktu [1.5.],
- **projekt budowlano - wykonawczy konstrukcji** przebudowy związanej z wykonaniem przejścia pomiędzy laboratorium nr 017 Instytutu Inżynierii Materiałowej a klatką schodową w budynku Wydziału Inżynierii Materiałowej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego przy Al. Piastów 19 w Szczecinie, w zakresie zgodnym z [1.6.].

3. Ekspertyza techniczna dot. stanu technicznego konstrukcji i elementów budynku (w rejonie laboratorium nr 017 i klatki schodowej) **Wydziału Inżynierii Materiałowej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego przy Al. Piastów 19 w Szczecinie**, w związku z zamierzoną przebudową związaną z wykonaniem przejścia pomiędzy laboratorium nr 017 Instytutu Inżynierii Materiałowej a klatką schodową.

3.1. Opis stanu istniejącego z określeniem stanu technicznego elementów budynku.

Budynek Wydziału Inżynierii Materiałowej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego przy Al. Piastów 19 w Szczecinie jest obiektem czterokondygnacyjnym, podpiwniczonym, ze stromym dachem. Obiekt wybudowano w tradycyjnej technologii wykonawstwa na początku XX wieku.

Układ konstrukcyjny budynku – mieszany, w postaci murowanych nośnych ścian zewnętrznych i wewnętrznych.

Zasadnicze elementy konstrukcyjne budynku:

- ściany fundamentowe i piwnic (zewnętrzne i wewnętrzne) – zasadniczo murowane z cegły ceramicznej pełnej
- ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne – murowane z cegły ceramicznej pełnej
- stropy – typu masywnego, nad korytarzem laboratorium nr 017 sklepienie ceglane
- klatki schodowe żelbetowe monolityczne
- kominy – murowane z cegły ceramicznej pełnej
- więźba dachowa o konstrukcji drewniano - stalowej
- pokrycie dachu – dachówka ceramiczna.

Elementy konstrukcyjne budynku są ogólnie w dobrym stanie technicznym. W czasie oględzin zewnętrznych elementów budynku nie stwierdzono nadmiernych zarysowań ścian oraz ugięć i zarysowań stropów.

Podczas oględzin budynku nie stwierdzono objawów świadczących o nieprawidłowej pracy fundamentów, ich nadmiernym i/lub nierównomiernym osiadaniu.

3.2. Wnioski i zalecenia.

Na podstawie przeprowadzonych w czasie wizji lokalnej oględzin ogólnych i szczegółowych budynku i jego elementów, uzupełniających własnych pomiarów inwentaryzacyjnych – w aspekcie zamierzonej przebudowy, stwierdza się, że:

- stan techniczny konstrukcji i elementów budynku jest ogólnie dobry i umożliwia jego przebudowę w w/w zakresie
- przewidywana przebudowa nie zmieni układu konstrukcyjnego budynku istniejącego i nie spowoduje przyrostu jednostkowych obciążeń podłoża gruntowego pod fundamentami budynku.

4. Obliczenia statyczne (wyciąg).

Założenia przyjęte do obliczeń:

A. Obliczenia wykonano na podstawie następujących norm:

- PN-82/B-02000, 02001, 02003 – Obciążenia budowli.
- PN-80/B-02010; Az1 – Obciążenie śniegiem (2 strefa).
- PN-77/B-02011; Az1 – Obciążenie wiatrem (I strefa).
- PN-B-03002:2007 – Konstrukcje murowe.
- PN-90/B-03200 – Konstrukcje stalowe.
- PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe i żelbetowe.

B. Przyjęto następujące materiały konstrukcyjne:

- stal kształtowa St3SX o $f_d = 215$ MPa

4.1. Nadproże stalowe nad przejściem w ścianie wewnętrznej.

belka jednoprzęsłowa

$$l = 1,40 \text{ m}$$

$q = 10,51$ (9,42) kN/m - maksymalna wartość obciążenia trójkątnego

$$M = 1,72 \text{ kNm}$$

przyjęto 2 x 2I120 zespawane parami o $W_x = 4 \times 54,7 \text{ cm}^3$, $J_x = 4 \times 171 \text{ cm}^4$

$$M_R = 0,215 \times 1,07 \times 4 \times 54,7 = 50,33 \text{ kNm}$$

$$\varphi_L = 1,0$$

$$M / \varphi_L \cdot M_R = 1,72 / 1,0 \times 50,33 = 0,03 < 1,0$$

ugięcie:

$$a = 0,01 \text{ cm} < a_{dop} = 140/350 = 0,40 \text{ cm}$$

5. Opis rozwiązań konstrukcyjno–materiałowych.

Zaprojektowano przebudowę budynku istniejącego polegającą na wykonaniu przejścia pomiędzy laboratorium nr 017 Instytutu Inżynierii Materiałowej a klatką schodową (poszerzenie istniejącego otworu w ścianie z osadzeniem nadproża i nowoprojektowane schody wewnętrzne na gruncie) – do realizacji w tradycyjnej technologii wykonawstwa.

Zasadnicze elementy konstrukcyjne przebudowy budynku:

- zamurowanie fragmentu ściany nad projektowanym nadprożem – z cegły ceramicznej kratówki 15 MPa na zaprawie cem.–wap. M5, z przemurowaniem ze ścianami istniejącymi. Kolejność robót wg rysunku 2-K.
- nadproże nad otworem przejścia w ścianie istniejącej – z belek stalowych 2 x 2I120 (stal St3SX) zespawanych parami.
- schody wewnętrzne – płyta o min. grubości 10 cm wylewana na gruncie z betonu klasy B15 (szczegóły wg części architektonicznej).

6. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych.

Stopień czystości powierzchni elementów – 2.

Projektowane belki stalowe dwukrotnie powlec mleczkiem cementowym, osiatkować, wyspałdować i otynkować tynkiem cementowo – wapiennym grub. 3,5 cm.

7. Uwagi końcowe.

- 7.1. **Wszystkie wymiary poziome i pionowe** (poziomy posadzek, długości belek itp.) **sprawdzać i ewentualnie korygować na budowie.**
- 7.2. W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie należy niezwłocznie powiadomić nadzór autorski.
- 7.3. Izolacje przeciwwilgociowe, warstwy posadzkowe wg części architektonicznej.
- 7.4. Wszystkie roboty budowlano–montażowe prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano–montażowych”, obowiązującymi przepisami techniczno–budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami BHP, pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu materiałów i wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (posiadających aprobaty techniczne ITB i atesty PZH).

Opracował: mgr inż. Adam Kojat
upr. konstr.–bud. 95/Sz/79

Zawartość opracowania

I. Opis techniczny.

1. Podstawa opracowania.
2. Zakres opracowania.
3. **Ekspertyza techniczna dot. stanu technicznego konstrukcji i elementów budynku Wydziału Inżynierii Materiałowej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego przy Al. Piastów 19 w Szczecinie**, w związku z zamierzoną przebudową związaną z wykonaniem przejścia pomiędzy laboratorium nr 017 Instytutu Inżynierii Materiałowej a klatką schodową.
4. Obliczenia statyczne (wyciąg).
5. Opis rozwiązań konstrukcyjno–materiałowych.
6. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych.
7. Uwagi końcowe.

II. Rysunki:

- 1–K. Rzut parteru – elementy konstrukcyjne.
- 2–K. Widok I – I, nadproże stalowe N.

OPIS TECHNICZNY

do **ekspertyzy technicznej** dot. stanu technicznego konstrukcji i elementów budynku Wydziału Inżynierii Materiałowej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego przy Al. Piastów 19 w Szczecinie, w związku z zamierzoną przebudową związaną z wykonaniem przejścia pomiędzy laboratorium nr 017 Instytutu Inżynierii Materiałowej a klatką schodową.

i do **projektu budowlano - wykonawczego konstrukcji** przebudowy związanej z wykonaniem przejścia pomiędzy laboratorium nr 017 Instytutu Inżynierii Materiałowej a klatką schodową w budynku Wydziału Inżynierii Materiałowej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego przy Al. Piastów 19 w Szczecinie, dz. nr 2, obr. 255 Pogodno

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie Inwestora.
- 1.2. Inwentaryzacja budowlana fragmentu budynku przy Al. Piastów 19 w Szczecinie, wykonana do celów projektu przez arch. Jolantę Zakrzewską w sierpniu 2013 r.
- 1.3. Wizja lokalna, oględziny szczegółowe elementów oraz własne, uzupełniające pomiary inwentaryzacyjne.
- 1.4. Prawo budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. Nr 89, poz.414 z dnia 25 sierpnia 1994r. z późniejszymi zmianami).
- 1.5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dziennik Ustaw Nr 75 z 15.06.2002r. poz.690 z późniejszymi zmianami.
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 27.04.2012r., poz. 462).
- 1.7. Projekt architektoniczny.
- 1.8. Polskie Normy, przepisy techniczno - budowlane i literatura techniczna.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje:

- **ekspertyzę techniczną** dot. stanu technicznego konstrukcji i elementów budynku (w rejonie laboratorium nr 017 i klatki schodowej) **Wydziału Inżynierii Materiałowej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego przy Al. Piastów 19 w Szczecinie**, w związku z zamierzoną przebudową związaną z wykonaniem przejścia pomiędzy laboratorium nr 017 Instytutu Inżynierii Materiałowej a klatką schodową, zgodnie z §206 Rozporządzenia z punktu [1.5.],
- **projekt budowlano - wykonawczy konstrukcji** przebudowy związanej z wykonaniem przejścia pomiędzy laboratorium nr 017 Instytutu Inżynierii Materiałowej a klatką schodową w budynku Wydziału Inżynierii Materiałowej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego przy Al. Piastów 19 w Szczecinie, w zakresie zgodnym z [1.6.].

3. Ekspertyza techniczna dot. stanu technicznego konstrukcji i elementów budynku (w rejonie laboratorium nr 017 i klatki schodowej) Wydziału Inżynierii Materiałowej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego przy Al. Piastów 19 w Szczecinie, w związku z zamierzoną przebudową związaną z wykonaniem przejścia pomiędzy laboratorium nr 017 Instytutu Inżynierii Materiałowej a klatką schodową.

3.1. Opis stanu istniejącego z określeniem stanu technicznego elementów budynku.

Budynek Wydziału Inżynierii Materiałowej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego przy Al. Piastów 19 w Szczecinie jest obiektem czterokondygnacyjnym, podpiwniczonym, ze stromym dachem. Obiekt wybudowano w tradycyjnej technologii wykonawstwa na początku XX wieku.

Układ konstrukcyjny budynku – mieszany, w postaci murowanych nośnych ścian zewnętrznych i wewnętrznych.

Zasadnicze elementy konstrukcyjne budynku:

- ściany fundamentowe i piwnic (zewnętrzne i wewnętrzne) – zasadniczo murowane z cegły ceramicznej pełnej
- ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne – murowane z cegły ceramicznej pełnej
- stropy – typu masywnego, nad korytarzem laboratorium nr 017 sklepienie ceglane
- klatki schodowe żelbetowe monolityczne
- kominy – murowane z cegły ceramicznej pełnej
- więźba dachowa o konstrukcji drewniano - stalowej
- pokrycie dachu – dachówka ceramiczna.

Elementy konstrukcyjne budynku są ogólnie w dobrym stanie technicznym. W czasie oględzin zewnętrznych elementów budynku nie stwierdzono nadmiernych zarysowań ścian oraz ugięć i zarysowań stropów.

Podczas oględzin budynku nie stwierdzono objawów świadczących o nieprawidłowej pracy fundamentów, ich nadmiernym i/lub nierównomiernym osiadaniu.

3.2. Wnioski i zalecenia.

Na podstawie przeprowadzonych w czasie wizji lokalnej oględzin ogólnych i szczegółowych budynku i jego elementów, uzupełniających własnych pomiarów inwentaryzacyjnych – w aspekcie zamierzonej przebudowy, stwierdza się, że:

- stan techniczny konstrukcji i elementów budynku jest ogólnie dobry i umożliwia jego przebudowę w w/w zakresie
- przewidywana przebudowa nie zmieni układu konstrukcyjnego budynku istniejącego i nie spowoduje przyrostu jednostkowych obciążeń podłoża gruntowego pod fundamentami budynku.

4. Obliczenia statyczne (wyciąg).

Założenia przyjęte do obliczeń:

A. Obliczenia wykonano na podstawie następujących norm:

- PN-82/B-02000, 02001, 02003 – Obciążenia budowli.
- PN-80/B-02010; Az1 – Obciążenie śniegiem (2 strefa).
- PN-77/B-02011; Az1 – Obciążenie wiatrem (I strefa).
- PN-B-03002:2007 – Konstrukcje murowe.
- PN-90/B-03200 – Konstrukcje stalowe.
- PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe i żelbetowe.

B. Przyjęto następujące materiały konstrukcyjne:

- stal kształtowa St3SX o $f_d = 215$ MPa

4.1. Nadproże stalowe nad przejściem w ścianie wewnętrznej.

belka jednoprzęsłowa

$$l = 1,40 \text{ m}$$

$q = 10,51$ (9,42) kN/m - maksymalna wartość obciążenia trójkątnego

$$M = 1,72 \text{ kNm}$$

przyjęto 2 x 2I120 zespawane parami o $W_x = 4 \times 54,7 \text{ cm}^3$, $J_x = 4 \times 171 \text{ cm}^4$

$$M_R = 0,215 \times 1,07 \times 4 \times 54,7 = 50,33 \text{ kNm}$$

$$\varphi_L = 1,0$$

$$M / \varphi_L \cdot M_R = 1,72 / 1,0 \times 50,33 = 0,03 < 1,0$$

ugięcie:

$$a = 0,01 \text{ cm} < a_{dop} = 140/350 = 0,40 \text{ cm}$$

5. Opis rozwiązań konstrukcyjno–materiałowych.

Zaprojektowano przebudowę budynku istniejącego polegającą na wykonaniu przejścia pomiędzy laboratorium nr 017 Instytutu Inżynierii Materiałowej a klatką schodową (poszerzenie istniejącego otworu w ścianie z osadzeniem nadproża i nowoprojektowane schody wewnętrzne na gruncie) – do realizacji w tradycyjnej technologii wykonawstwa.

Zasadnicze elementy konstrukcyjne przebudowy budynku:

- zamurowanie fragmentu ściany nad projektowanym nadprożem – z cegły ceramicznej kratówki 15 MPa na zaprawie cem.–wap. M5, z przemurowaniem ze ścianami istniejącymi. Kolejność robót wg rysunku 2-K.
- nadproże nad otworem przejścia w ścianie istniejącej – z belek stalowych 2 x 2I120 (stal St3SX) zespawanych parami.
- schody wewnętrzne – płyta o min. grubości 10 cm wylewana na gruncie z betonu klasy B15 (szczegóły wg części architektonicznej).

6. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych.

Stopień czystości powierzchni elementów – 2.

Projektowane belki stalowe dwukrotnie powlec mleczkiem cementowym, osiatkować, wyspałdować i otynkować tynkiem cementowo – wapiennym grub. 3,5 cm.

7. Uwagi końcowe.

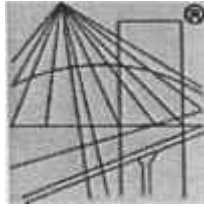
7.1. **Wszystkie wymiary poziome i pionowe** (poziomy posadzek, długości belek itp.) **sprawdzać i ewentualnie korygować na budowie.**

7.2. W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie należy niezwłocznie powiadomić nadzór autorski.

7.3. Izolacje przeciwwilgociowe, warstwy posadzkowe wg części architektonicznej.

7.4. Wszystkie roboty budowlano–montażowe prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano–montażowych”, obowiązującymi przepisami techniczno–budowlanymi, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami BHP, pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu materiałów i wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (posiadających aprobaty techniczne ITB i atesty PZH).

Opracował: mgr inż. Adam Kojat
upr. konstr.–bud. 95/Sz/79



P O L S K A
Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-OI2-2WZ-OYU *

Pan Adam KOJAT o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/3168/02
adres zamieszkania ul. Milewskiego 4, 71-477 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-01-01 do 2013-12-31.

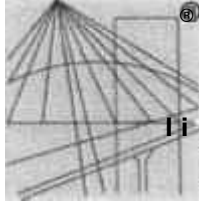
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-01-04 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Jolanta Zakrzewicz



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-1BK-82U-9XN *

Pani Ewa LESZCZYŃSKA-PENNO o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/3256/02

adres zamieszkania ul. Przyjaciół ŻoŁ. 42/3, 71-670 SZCZECIN

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okrękowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-07-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-06-10 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okrękowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

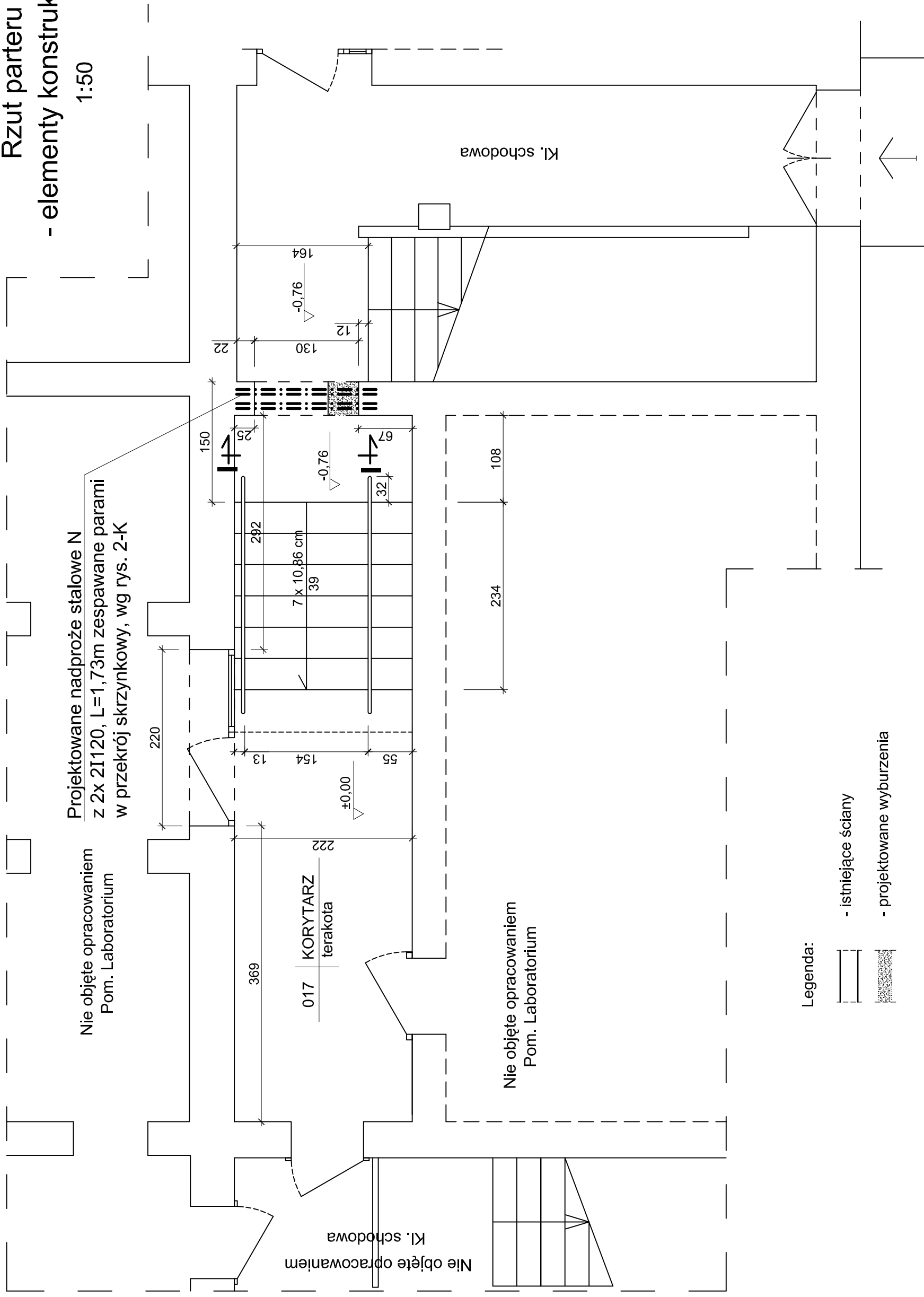
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okrękowej Izby Inżynierów Budownictwa.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Jolanta **Zakrzewska**

Rzut parteru - elementy konstrukcyjne

1:50



Projektowane nadproże stalowe N z 2x 2I120, L=1,73m zespawane parami w przekroj skrzynkowy, wg rys. 2-K

Nie objęte opracowaniem Pom. Laboratorium

017 KORYTARZ terakota

Nie objęte opracowaniem Pom. Laboratorium

Legenda:

- istniejące ściany
- projektowane wyburzenia

Uwagi:

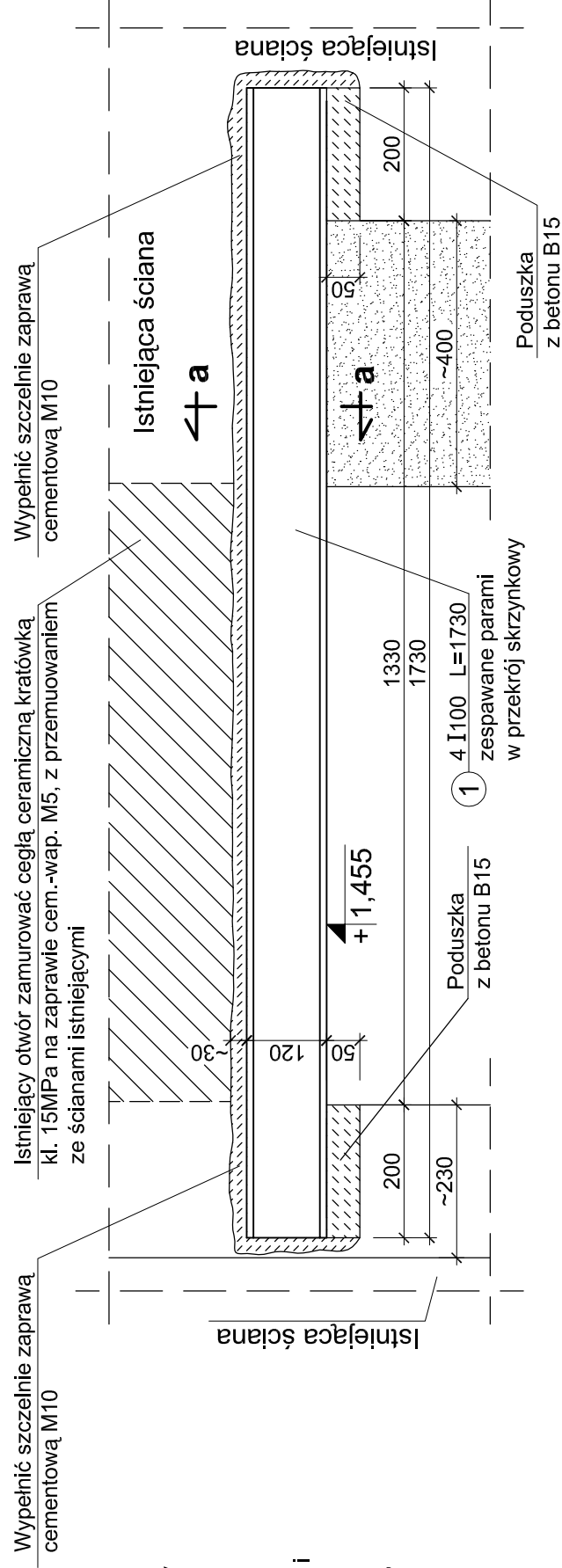
1. Wymiary sprawdzać na budowie.
2. Nadproża stalowe N - wg rys. 2-K.
3. Belki zespawać parami w przekroj skrzynkowy.

Przebudowa związana z wykonaniem przejścia pomiędzy laboratorium nr 017 Instytutu Inżynierii Materiałowej a klatką schodową w budynku Wydziału Inżynierii Materiałowej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego przy Al. Piastów 19 w Szczecinie, dz. nr 2, obr. 255 Pogodno	
Branża	Konstrukcja - projekt budowlano-wykonawczy
Tytuł rys.	Rzut parteru - elementy konstrukcyjne
Projektant	mgr inż. Adam Kojat
Sprzedaż	inż. Ewa Leszczyńska-Penno
	09.2013
	1:50
	1-K

Widok I - I

Nadproże stalowe N

1:10



Kolejność wykonywania nadproża stalowego N:

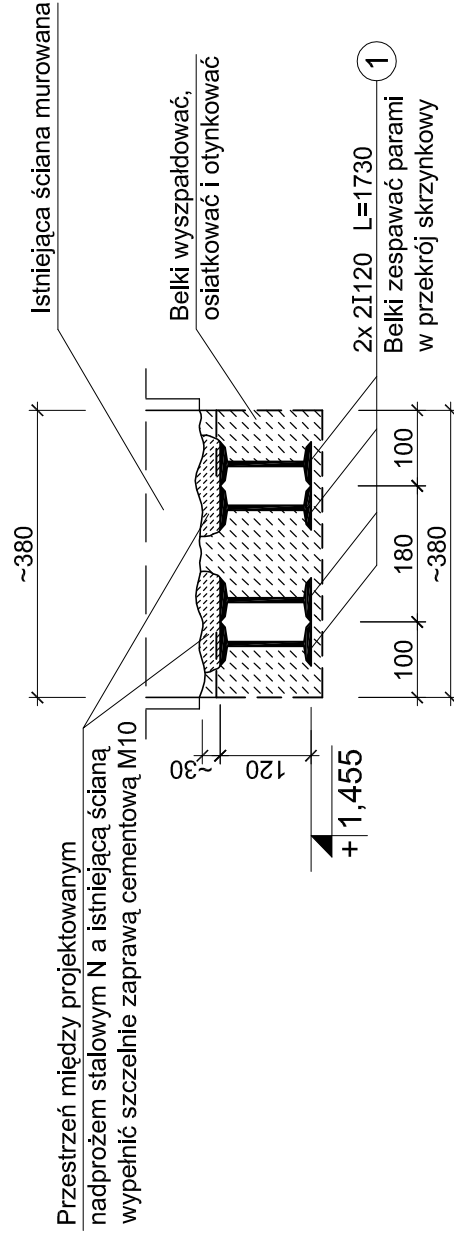
1. Wykuć gniazda w ścianie, wylać poduszki betonowe z betonu B15 o wym. 5x18x38cm.
2. Wykuć poziomą bruzdę w ścianie gr. 38cm od strony schodów na głęb. 17cm w celu osadzenia pierwszej pary belek projektowanego nadproża stalowego N na poduszce z betonu B15. Przestrzeń między górnymi stopkami belek stalowych a murem wypełnić szczerbinę zaprawą cementową M10.
3. Po upływie 4 dni wykonać bruzdę z drugiej strony ściany i osadzić drugą parę belek jw.
4. Po upływie 4 dni od momentu wbudowania belek można rozebrać fragment ściany poniżej nadproża stalowego N, w świetle projektowanych otworów i zamurować część istniejącego otworu powyżej nadproża stalowego N, z przemuowaniem z murem istniejącym.

Uwagi:

1. Wymiary sprawdzać na budowie.
2. Na rysunku podano wymiary otworu w świetle muru (bez tynku).
3. Rzędna spodu wykończonego otworu: +1,44m.
4. Usytuowanie otworu wg projektu architektury.
5. Belki stalowe przed wbudowaniem pomalować mleczkiem cementowym.

a - a (stan po wyburzeniu)

1:10



Beton B15

Stal kształtowa St3SX

Zabezpieczenie antykorozyjne wg opisu technicznego

Przebudowa związana z wykonaniem przejścia pomiędzy laboratorium nr 017 Instytutu Inżynierii Materiałowej a klatką schodową w budynku Wydziału Inżynierii Materiałowej i Mechatroniki Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego przy Al. Piastów 19 w Szczecinie, dz. nr 2, obr. 255 Pogodno	
Branża	Konstrukcja - projekt budowlano-wykonawczy
Tytuł rys.	Widok I - I, nadproże stalowe N
Projektant	mgr inż. Adam Kojat
Sprawdziła	inż. Ewa Leszczyńska-Penno
	09.2013
	1:10
	2-K