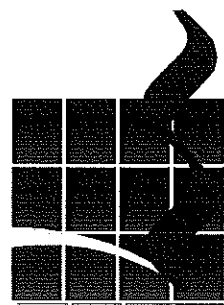


PORTAL PROJEKT

Projektowanie i nadzory w budownictwie.
ul. św. Mikołaja 9/1, 71-799 Szczecin
e-mail:portalp@interia.pl



OPINIA TECHNICZNA

WYKONANIE ODDYMIANIA KLATKI SCHODOWEJ

INWESTOR: Zachodniopomorska Wojewódzka Komenda
Ochotniczych Hufców Pracy w Szczecinie
Ul. Dworcowa 19
70-206 Szczecin

LOKALIZACJA: Ośrodek Szkolenia i Wychowania OHP
74-320 BARLINEK
Ul. Św. Bonifacego 36

OPRACOWAŁ: mgr inż. Magdalena Kumor
Uprawnienia nr 32/SZ/2000; 127/SZ/2002

mgr inż. Magdalena Kumor
Uprawnienia budowlane do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr 32/Sz/2000
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Nr 127/Sz/2002

SZCZECIN, grudzień 2016r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- Decyzja nr 32/SZ/2000 z dnia 13.12.2000. o nadaniu pani Magdalenie Kumor uprawnień budowlanych do kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
- Decyzja nr 127/SZ/2002 z dnia 10.07.2002. o nadaniu pani Magdalenie Kumor uprawnień budowlanych do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
- Zaświadczenie wydane przez ZOIB o posiadaniu przez panią Magdalenę Kumor ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej do dnia 31.12.2016.

OPINIA TECHNICZNA

- 1. Opis techniczny**
- 2. Część rysunkowa**



**WOJEWODA
ZACHODNIOPOMORSKI**

AB.III.1-7132-94/2000

Szczecin, dnia 13 grudnia 2000r.

DECYZJA Nr 32/Sz/2000

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pani Magdaleny KUMOR z dnia 02.10.2000 roku, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

NADAJĘ

Pani Magdalenie KUMOR
mgr inżynierowi o kierunku budownictwo
ur. dnia 13 maja 1974r. w Barlinku

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANEJ
BEZ OGRANICZEŃ**

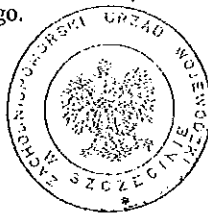
UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem Nr 338 z dnia 06 października 2000r. posiadania przez Panią Magdalenę KUMOR wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

Otrzymują:

1. Pani Magdalena Kumor
ul. Przyjaciół Żołnierza 92/5
71-670 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie



WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI

Władysław Lisewski





**WOJEWODA
ZACHODNIOPOMORSKI**

R.R.IHM-7131-23/2002

Szczecin, dnia 10 lipca 2002r.

DECYZJA Nr 127/Sz/2002

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r. z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pani Magdaleny KUMOR z dnia 01.10.2001r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

NADAJĘ

Pani Magdalenie KUMOR
mgr inż. o kierunku budownictwo
ur. dnia 13 maja 1974r. w Barlinku

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
BEZ OGRANICZEŃ**

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 107/2002 z dnia 17 kwietnia 2002r. posiadania przez Panią Magdalenę KUMOR wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

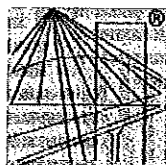
Otrzymują:

1. Pani Magdalena Kumor
ul. Przyjaciół Żołnierza 92/5
71-670 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie
3. a/a



WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI
w/z
Andrzej Durka
WICEWOJEWODA





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-CG3-NMA-5WQ *

Pani Magdalena KUMOR o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0961/01
adres zamieszkania ul. Św. Mikołaja 9/1, 71-799 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-11 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



OPINIA TECHNICZNA

1. Opis techniczny

1.0 Założenia wstępne

1.1. Podstawa opracowania

- Wizja lokalna
- Inwentaryzacja obiektu

1.2. Temat opracowania

Tematem opracowania jest opinia techniczna określająca możliwości montażu klap oddymiających klatkę schodową w budynku Ośrodka Szkolenia i Wychowania OHP w Barlinku. Ekspertyza niniejsza wykonywana jest na potrzeby konieczności wykonania oddymiania klatki schodowej.

Obiekt znajduje się w Barlinku, przy ul. Św. Bonifacego 36.

2.0. Opis stanu istniejącego

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem trzykondygnacyjnym, podpiwniczonym, z poddaszem użytkowym. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowany z cegły pełnej. Konstrukcja dachu drewniana. Pokrycie dachu – dachówka ceramiczna.

Wiek budynku określa się na około 80-90 lat.

Ścianami konstrukcyjnymi budynku są ściany zewnętrzne oraz podłużne i poprzeczne ściany wewnętrzne oraz ściany klatek schodowych. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne wykonano jako murowane z cegły pełnej a ich grubość wynosi średnio 25-30cm. Powierzchnia ścian w pomieszczeniach została otynkowana.

Konstrukcja dachu drewniana krokwiowo-płatwiowa. Płatwie drewniane wsparte na słupach drewnianych. Krokwie o przekroju 10*120mm w rozstawie osiowym średnio co 90cm. Nad klatką schodową wykonano płytę żelbetową opartą na ścianach nośnych klatki schodowej.

3.0. Ocena stanu istniejącego

Stan techniczny ścian zewnętrznych i wewnętrznych dobry. Nie stwierdzono spękań i zarysowań, które mogłyby świadczyć o nierównomiernym osiadaniu obiektu.

Elementy konstrukcyjne dachu w stanie dobrym.

4.0. Wytyczne konstrukcyjne

4.1. Otwór w płycie nad klatką schodową

W celu wykonania montażu dwóch okien oddymiających klatkę schodową na połąci dachu nad ostatnim spocznikiem międzybiegowym należy wykonać otwór w wykonanej

plycie żelbetowej. Wielkość otworu ustalić należy bezpośrednio na budowie w zależności od lokalizacji okien.

W celu zapewnienia podparcia wylewki betonowej na krawędzi wycinanego otworu należy zamontować podciągi stalowe bezpośrednio pod istniejącą płytą żelbetową. Podciągi z kształtownika HEB 140 oprzeć na ścianach nośnych klatki schodowej poprzez uprzednio wykonane poduszki betonowe, zapewniając oparcie na ścianie na głębokości 20cm.

4.2. Konstrukcja dachu

W przypadku gdy po wykonaniu wycięcia w płycie betonowej w wytyczonym miejscu nastąpi kolizja okien z krokiewi należy wykonać montaż wymianów o przekroju 10*20cm i wyciąć odcinek krokwi pomiędzy nimi.

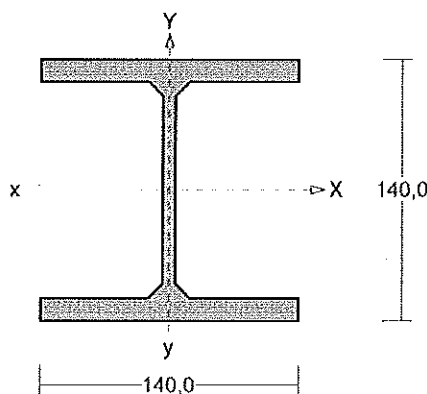
Przestrzeń powstałą po wykonaniu montażu okien oddymiających w powstałym otworze zabudować płytami g-k.

5.0. Analiza statyczno-wytrzymałościowa

PODCIĄG PDC1-oparcie krawędzi płyty betonowej nad klatką schodową.

Zadanie: ohp-pdc1

Przekrój: I 140 HEB



Wymiary przekroju:

I 140 HEB $h=140,0$ $g=7,0$ $s=140,0$ $t=12,0$ $r=12,0$.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{xg}=1510,0$ $J_{yg}=550,0$ $A=43,00$ $i_x=5,9$ $i_y=3,6$
 $J_w=22478,8$ $J_t=21,1$ $i_s=6,9$.

Materiał: St3SX, St3SY, St3S, St3V, St3W. Wytrzymałość $f_d=215$ MPa dla $g=12,0$.

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy 1.

Siły przekrojowe:

$x_a = 1,425$; $x_b = 1,425$.

Obciążenia działające w płaszczyźnie układu: A

$M_x = -33,9$ kNm, $V_y = 0,0$ kN, $N = 0,0$ kN,

Naprężenia w skrajnych włóknach: $\sigma_t = 157,1$ MPa $\sigma_c = -157,1$ MPa.

Naprężenia:

$x_a = 1,425$; $x_b = 1,425$.

Naprężenia w skrajnych włóknach: $\sigma_t = 157,1$ MPa $\sigma_c = -157,1$ MPa.

Naprężenia:

- normalne: $\sigma = 0,0$ $\Delta\sigma = 157,1$ MPa $\psi_{oc} = 1,000$

Warunki nośności:

$$\sigma_{ec} = \sigma / \psi_{oc} + \Delta\sigma = 0,0 / 1,000 + 157,1 = 157,1 < 215 \text{ MPa}$$

Długości wyboczeniowe pręta:

- przy wyboczeniu w płaszczyźnie układu przyjęto podatności węzłów ustalone wg załącznika 1 normy:

$\chi_1 = 1,000$ $\chi_2 = 1,000$ węzły nieprzesuwne $\Rightarrow \mu = 1,000$ dla $l_0 = 2,850$
 $l_w = 1,000 \times 2,850 = 2,850$ m

- przy wyboczeniu w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny układu:

$$\chi_1 = 1,000 \quad \chi_2 = 1,000 \quad \text{węzły nieprzesuwne} \Rightarrow \mu = 1,000 \quad \text{dla } l_0 = 2,850$$
$$l_w = 1,000 \times 2,850 = 2,850 \text{ m}$$

- dla wyboczenia skrętnego przyjęto współczynnik długości wyboczeniowej $\mu_{\omega} = 1,000$. Rozstaw stężeń zabezpieczających przed obrotem $l_{\omega} = 2,850$ m. Długość wyboczeniowa $l_{\omega} = 2,850$ m.

Sily krytyczne:

$$N_x = \frac{\pi^2 EJ}{l_w^2} = \frac{3,14^2 \times 205 \times 1510,0}{2,850^2} 10^{-2} = 3761,3 \text{ kN}$$

$$N_y = \frac{\pi^2 EJ}{l_w^2} = \frac{3,14^2 \times 205 \times 550,0}{2,850^2} 10^{-2} = 1370,0 \text{ kN}$$

$$N_z = \frac{1}{i_s^2} \left(\frac{\pi^2 EJ_{\omega}}{l_{\omega}^2} + GJ_T \right) = \frac{1}{6,9^2} \left(\frac{3,14^2 \times 205 \times 22478,8}{2,850^2} 10^{-2} + 80 \times 21,1 \times 10^2 \right) = 4693,9 \text{ kN}$$

Zwicherungie:

Dla dwuteownika walcowanego rozstaw stężeń zabezpieczających przekrój przed obrotem $l_1 = l_{\omega} = 2850$ mm:

$$\frac{35 i_y}{\beta} \sqrt{215 / f_d} = \frac{35 \times 36}{0,400} \times \sqrt{215 / 215} = 3132 > 2850 = l_1$$

Pręt jest zabezpieczony przed zwicherungiem.

Nośność przekroju na zginanie:

$$x_a = 1,425; \quad x_b = 1,425.$$

- względem osi X

$$M_R = \alpha_p W f_d = 1,000 \times 215,7 \times 215 \times 10^{-3} = 46,4 \text{ kNm}$$

Współczynnik zwicherungia dla $\bar{\lambda}_L = 0,000$ wynosi $\varphi_L = 1,000$

Warunek nośności (54):

$$\frac{M_x}{\varphi_L M_{R_x}} = \frac{33,9}{1,000 \times 46,4} = 0,731 < 1$$

Nośność przekroju na ścinanie:

$$x_a = 0,000; \quad x_b = 2,850.$$

- wzdłuż osi Y

$$V_R = 0,58 A_V f_d = 0,58 \times 9,8 \times 215 \times 10^{-1} = 122,2 \text{ kN}$$

$$V_0 = 0,6 V_R = 73,3 \text{ kN}$$

Warunek nośności dla ścinania wzdłuż osi Y:

$$V = 47,6 < 122,2 = V_R$$

Nośność przekroju zginanego, w którym działa siła poprzeczna:

$$x_a = 1,425; \quad x_b = 1,425.$$

- dla zginania względem osi X: $V_y = 0,0 < 73,3 = V_0$

$$M_{R_x, V} = M_R = 46,4 \text{ kNm}$$

Warunek nośności (55):

$$\frac{M_x}{M_{R_x, V}} = \frac{33,9}{46,4} = 0,731 < 1$$

Nośność środka pod obciążeniem skupionym:

$$x_a = 0,000; \quad x_b = 2,850.$$

Przyjęto szerokość rozkładu obciążenia skupionego $c = 100,0$ mm.

Naprężenia ściskające w środku wynoszą $\sigma_c = 0,0$ MPa. Współczynnik redukcji nośności wynosi:

$$\eta_c = 1,000$$

Nośność środnika na siłę skupioną:

$$P_{R,W} = c_o t_w \eta_c f_{td} = 220,0 \times 7,0 \times 1,000 \times 215 \times 10^{-3} = 331,1 \text{ kN}$$

Warunek nośności środnika:

$$P = 0,0 < 331,1 = P_{R,W}$$

Stan graniczny użytkowania:

Ugięcia względem osi Y liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{\max} = 9,3 \text{ mm}$$

$$a_{gr} = l / 250 = 2850 / 250 = 11,4 \text{ mm}$$

$$a_{\max} = 9,3 < 11,4 = a_{gr}$$

6.0.Zabezpieczenie antykorozyjne

Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie. Wszystkie elementy konstrukcyjne stalowe należy oczyścić do II stopnia czystości a następnie zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez pomalowanie 2x farbą podkładową ftalową, przeciwrdzewną miniową i 1x farbą przeciwrdzewną olejno – żywiczną.

7.0.Technologia wykonywanych prac wyburzeniowych

Przed rozpoczęciem robót wyburzeniowych należy wykonać odkrywkę oparcia stropu i potwierdzić zgodność z niniejszym opracowaniem. W przypadku stwierdzenia rozbieżności z założeniami przyjętymi do opracowania należy powiadomić jednostkę projektową.

Zanim przystąpi się do wybijania otworu należy dokładnie sprawdzić, czy występują w niej spękania lub rysy, w jakim stanie są cegły i zaprawa, jaka jest grubość muru. Trzeba też określić sposób obciążenia. Następnie w zależności od w/w czynników należy ustalić środki zabezpieczające na czas wykonania otworu.

Po wytrasowaniu otworu i określeniu lokalizacji belek wspierających krawędzie stropu należy wybić otwory i wylać poduszki betonowe.

Następnie wykonać montaż belek stalowych bezpośrednio pod istniejącą płytą stropową. Po tak przygotowanym wzmocnieniu wycinamy płytę stropową w miejscu zaprojektowanego otworu. Do wyburzenia istniejącej płyty nie używać urządzeń wywołujących wibracje typu młot pneumatyczny.

Wszelkie roboty wykonywać ze zwróceniem szczególnej uwagi na przestrzeganie zasad BHP.

Roboty wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej niezbędne uprawnienia w zakresie konstrukcyjno-budowlanym

8.0.Informacja dotycząca użycia materiałów do budowy

Materiały użyte do budowy obiektu należy stosować wyłącznie te, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, posiadają atest PZH i są zgodne z Polskimi Normami.

9.0. Wnioski i zalecenia

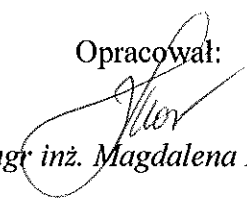
Budynek jest ogólnie w dobrym stanie technicznym. W związku z tym, że nie ulega zmianie sposób użytkowania pomieszczeń nie nastąpi znaczna zmiana obciążeń elementów konstrukcji budynku.

Zakres robót budowlanych planowanych do wykonania, nie ma negatywnego wpływu na konstrukcję budynku, a w szczególności na fundamenty, naprężenia w gruncie pod fundamentami, na ściany, stropy oraz na dach i nie narusza istniejącej konstrukcji budynku.

Budynek spełnia wymagania zgodnie z artykułem 5 Ustawy Prawo Budowlane, a w szczególności wymagania dotyczące bezpieczeństwa konstrukcji i bezpieczeństwa użytkowania.

Prace budowlane wykonać zgodnie z *WTWiORB* oraz ze sztuką budowlaną.

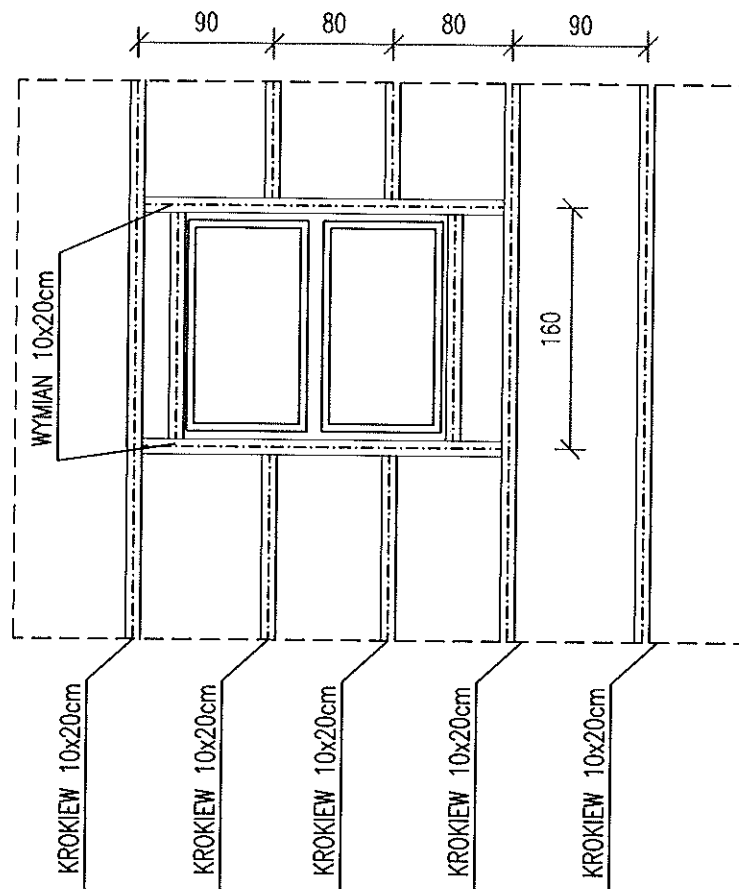
Opracował:


mgr inż. Magdalena Kumor

2. Część rysunkowa

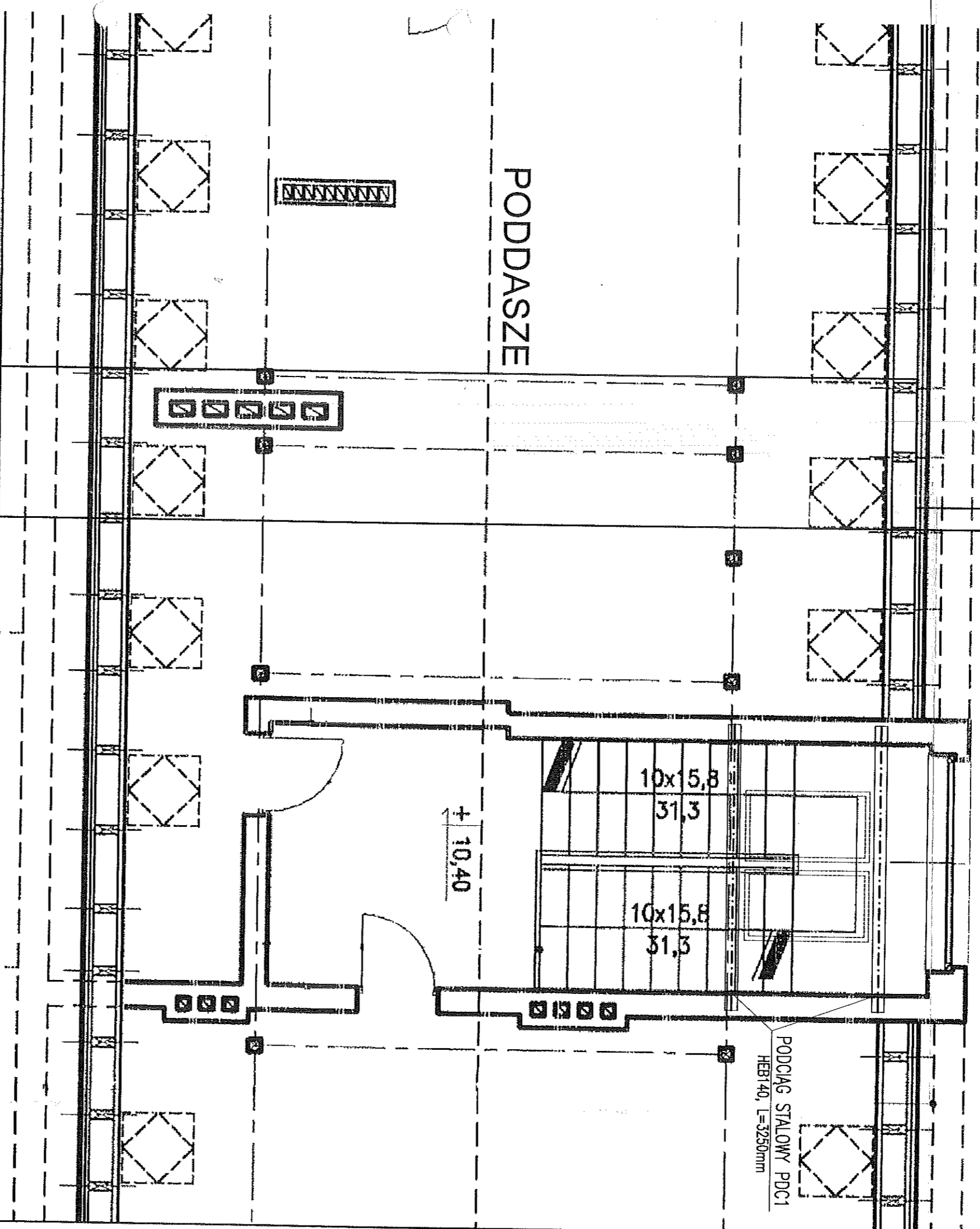
KONSTRUKCJA DACHU

SKALA 1:50



PORTAL PROJEKT ul. św. Mikołaja 9/1, 71-799 Szczecin. e-mail: portalp@interia.pl				
<i>Inwestor</i>	Zachodniopomorska Wojewódzka Komenda Ochotniczych Hufców Pracy			
<i>Adres obiektu</i>	Ośrodek Szkolenia i Wychowania OHP, ul. św. Bonifacego 36, Baranek			
<i>Projektował</i>	mgr inż. Magdalena Kumer uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 127/SZ/2007			
<i>Faza</i>	OPINIA TECHNICZNA			
<i>Branża</i>	KONSTRUKCJA			
<i>Obiekt</i>	ODDYMIANIE KLATKI SCHODOWEJ			
<i>Tytuł Rysunku</i>	WYTYCZNE KONSTRUKCYJNE KONSTRUKCJA DACHU			K2
<i>Data</i>	12.2016.	<i>Skala</i>	1:50	<i>Nr rys</i>

ELEMENTY KONSTRUKCYJNE - STROP NAD KLATKĄ SCHODOWĄ
SKALA 1:50



PORTAL PROJEKT		
ul. św. Mikołaja 9/1, 71-799 Szczecin, e-mail: portal@portalprojekt.pl		
<i>Investor</i>	Zachodniopomorska Wojewódzka Komenda Ochotniczych Hufców Pracy	
<i>Adres obiektu</i>	Osrodek Szkolenia i Wychowania OHP, ul. św. Bonifacego 36, Barńki	
<i>Projektował</i>	mgr inż. Magdalena Kumor uprawniona do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. 127/SZ/2008	
<i>Faza</i>	OPINIA TECHNICZNA	
<i>Branża</i>	KONSTRUKCJA	
<i>Obiekt</i>	ODDYMNIANIE KLATKI SCHODOWEJ	
<i>Tytuł rysunku</i>	WYTYCZNE KONSTRUKCYJNE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE W STROPIE NAD KLATKĄ SCHODOWĄ	K1
<i>Data</i>	12.2016.	<i>Skala</i> 1:50
		<i>Nr rys</i>