



Tytuł opracowania: **PROJEKT BUDOWLANY**
wzmocnienia stropów nad parterem i II p.

Obiekt: **Budynek MUP w Lublinie**
Adres: **Lublin, ul. Niecała 14**
Inwestor: **Miejski Urząd Pracy w Lublinie**
Lublin, ul. Niecała 14

<i>Funkcja</i>	<i>Nazwisko i imię / nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
<i>Projektant konstrukcji</i>	<i>inż. J. Fronczyk upr. bud. nr 1643/Lb/82</i>	
<i>Sprawdził konstrukcję:</i>	<i>mgr inż. Adam Jarosz upr. bud. LUB/00213/POOK/09</i>	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

- Karta tytułowa
- Kserokopie dokumentów:

- Spis zawartości opracowania	str. - 2
- Opis techniczny	str. - 3 ÷ 7
Zał. nr 1 - Obliczenia statyczne	str. - 8 ÷ 10
Zał. nr 2 - Informacja BIOZ	str. - 11 ÷ 16
Zał. nr 4 - Oświadczenie projektantów	str. - 18

Załącznik 1 – Dokumenty formalno-prawne str. – 19-21

- Zał. nr 1.1 - Zaśw. przynależności do Izby Inżynierów i kserokopia uprawnień budowlanych inż. J. Fronczyka
- Zał. nr 1.2 - Zaśw. przynależności do Izby Inżynierów i kserokopia uprawnień budowlanych mgr inż. A. Jarosza

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

Rys. 1. Plan sytuacyjny	1:500
Rys. 2. Fragment rzutu parteru	1:50
Rys. 3. Fragment rzutu II piętra	1:50
Rys. 4. Wzmocnienie stropu nad pom. 2 i 3	1:10
Rys. 5. Wzmocnienie stropu nad pom. 4	1:10

PROJEKT BUDOWLANY **wzmocnienia stropów w budynku Miejskiego Urzędu Pracy** **w Lublinie, ul. Niecała 14.**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1. Umowa zawarta z Inwestorem – Miejskim Urzędem Pracy w Lublinie
- 1.2. Oględziny budynku dokonane w kwietniu 2012 roku.
- 1.3. Inwentaryzacja budowlana budynku sporządzona przez BUP Budoprojekt w styczniu 2008r.
- 1.4. Ekspertyza techniczna wybranych stropów międzykondygnacyjnych w budynku MUP przy ul. Niecałej 14 w Lublinie sporządzona przez BUP Budoprojekt w kwietniu 2012r.
- 1.5. Obliczenia statyczne sprawdzające.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest zaprojektowanie w zakresie konstrukcyjnym wzmocnienia stropów w budynku MUP w Lublinie, nad pom. 2,3 i 5 na kondygnacji parteru oraz napraw stropu nad pom. 202 i 203 na II piętrze. Wzmocnienie ma na celu dostosowanie nośności stropów do istniejących i przewidywanych obciążeń. Zakres opracowania obejmuje opracowanie wzmocnień konstrukcyjnych w pomieszczeniach w których nośność istniejących stropów jest niewystarczająca.

Projekt zawiera rozwiązania spełniające wymagania dla projektu wykonawczego.

3. OPIS TECHNICZNY STROPU

Analizowane stropy znajdują się w budynku Miejskiego Urzędu Pracy w Lublinie. Budynek posiada 4 kondygnacje nadziemne oraz niski parter i piwnice. Przedmiotowe stropy znajdują się nad parterem I II pięciem. W poziomie parteru wzmocnieniu podlegają stropy nad częścią pomieszczeń biurowych (pom. 2,3,5), stropy nad II pięciem podlegają remontowi. Parter w części biurowej posiada trzy trakty, trakt środkowy przeznaczony na korytarz, trakty boczne zajmują pomieszczenia biurowe. Wysokość pomieszczeń parteru wynosi 3,68m, wysokość pomieszczeń II piętra około 3,70m. Na podstawie oględzin i odkrywek stwierdzono że strop wykonany jest jako płyta Kleina typu ciężkiego a także w dwóch pomieszczeniach typu lekkiego, na belkach stalowych. Na podstawie przewiertu wykonanego od góry stropu można stwierdzić, że nad płytą Kleina znajdują się zasyпки gruzowe o grubości 22-28cm (zależnie od grubości płyty) i wylewka cementowa o grubości ok. 5cm oraz warstwy posadzkowe.

W pomieszczeniu nr 2 i 3 nad parterem rozstaw belek stropowych wynosi 190cm, belka - dwuteownik 220. Typ płyty Kleina lekki, zbrojenie płyty bednarką w każdej spoinie pomiędzy cegłami. Nośność stropu w pomieszczeniu nr 2 i 3 jest niewystarczająca. Płyta Kleina typu lekkiego przy rozpiętości 1,9m według obliczeń sporządzonych zgodnie z założeniami normowymi nie posiada wystarczającej nośności nie tylko by przenosić dodatkowe obciążenia od regałów ale także by przenieść obciążenia użytkowe dla pomieszczeń biurowych.

W pomieszczeniu nr 4 belki dwuteowe I280 w rozstawie co ok. 130cm. Płyta Kleina typu ciężkiego ze zbrojeniem bednarką co trzecia cegła. W pomieszczeniu nr 5 belki dwuteowe I220 w rozstawie co ok. 130 cm. Płyta Kleina typu ciężkiego ze zbrojeniem bednarką co trzecia cegła. Stan wszystkich stropów dobry, nie wykazują zarysowań ani nadmiernej ugięć. Nośność stropu wynosi ponad $6,06 \text{ kN/m}^2$ i jest wystarczająca do przenoszenia obciążeń normowych dla pomieszczeń biurowych. Strop ten bezpiecznie przenosi obciążenia od regałów na akta, można go także obciążyć dodatkowymi regałami pod warunkiem jednak sytuowania ich nie na środku płyt lecz w pobliżu belek stropowych.

W pomieszczeniu nr 5 belki dwuteowe I220 w rozstawie co ok. 130cm. Nośność tego stropu jest wystarczającą do obciążenia obciążeniem właściwym dla pomieszczeń biurowych oraz pozwala na dodatkowe dociążenie planowanymi regałami na akta. Strop ten posiada nośność pozwalającą obciążyć go obciążeniem o wartości ok. $3,89 \text{ kNm}^2$, co jest wystarczające dla pomieszczeń biurowych oraz daje niezbędny zapas nośności pozwalający na dodatkowe dociążenie regałami, pod warunkiem sytuowania ich przy ścianach, równoległe do belek stropowych. Sytuowanie znacznych obciążeń takich jak regały na akta w środku płyty jest niedopuszczalne.

Nad pomieszczeniami 202 i 203 na II piętrze także znajduje się strop typu Kleina. Belki stropowe z I220 w rozstawie co 150 cm. Pomiędzy belkami płyta stropowa Kleina typu ciężkiego zbrojona bednarką co trzecia cegła. Stan płyty Kleina można określić jako niezadowolający, widoczne są liczne zarysowania przebiegające w poprzek płyty pomiędzy belkami stalowymi. W pomieszczeniu 202 największe zarysowania zlokalizowane są w pobliżu ściany zewnętrznej, przebiegają one na całej szerokości płyty w odległościach ok. 25cm od siebie. W pomieszczeniu 203 zarysowania znajdują się w pobliżu ściany wewnętrznej. Belka stropowa w pobliżu której występują największe spękania oparta jest na ścianie o szerokości ok. 14cm przedzielającej dwa kanały wentylacyjne.

4. OPIS ROBÓT BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH .

4.1. Założenia projektowe.

W ramach wzmocnień i remontu stropów w budynku MUP w Lublinie projektuje się:

- wzmocnienie płyt stropowych w pomieszczeniach 2 i 3 poprzez wykonanie rusztu z kształowników stalowych oraz wzmocnienie istniejących belek nośnych poprzez zwiększenie ich przekroju przez nadspawanie odpowiedniego profilu stalowego.
- wzmocnienie istniejących belek nośnych w pomieszczeniu 5 poprzez zwiększenie ich przekroju przez nadspawanie odpowiedniego profilu stalowego.
- remont stropu w pomieszczeniach 202 i 203 poprzez oczyszczenie elementów stalowych z korozji, uzupełnienie spoin płyty i wzmocnienie oparcia belki w pomieszczeniu 203 przez wbudowanie pod nią kształownika stalowego.
- przed rozpoczęciem robót remontowych stropów na parterze należy strop odciążyć z ustawionych na nim regałów na I piętrze

4.2. Szczegółowy opis prac budowlanych

4.2.1. Wzmocnienie stropów w pomieszczeniach 2 i 3.

Wzmocnienie stropów w pomieszczeniach 2 i 3 przeprowadzać wg następującej kolejności:

- Usunąć sufit podwieszony oraz przewody instalacyjne biegnące pod stropem
- Wykonać oczyszczenie stropu z tynku.
- dolne stopki istniejących belek stalowych oczyścić z korozji
- Wykonać wzmocnienie płyty Kleina poprzez przyspawanie rusztu z teowników 100x100x11 w rozstawie co 60cm do dolnych stopek istniejących belek stalowych
- Belki istniejące wzmocnić poprzez dospawanie do dolnej stopki istniejącej belki spoiną przerywaną połówki dwuteownika 240
- Przestrzeń pomiędzy teownikami rusztu wypełnić szczelnie zaprawą cementową
- Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie farbami antykorozyjnymi o następujących warstwach:
 - podkład gruntujący epoksydowy
 - emalia epoksydowa modyfikowana 120µm
- Odślonięte elementy stalowe zabezpieczyć ogniochronnie farbami pęczniejącymi do R60 w sposób zgodny z wytycznymi producenta farb.
- Odtworzyć sufit podwieszony w pomieszczeniu i wykonać jego malowanie

4.2.2. Wzmocnienie stropów w pomieszczeniu 5.

Wzmocnienie stropów w pomieszczeniu 5 przeprowadzać wg następującej kolejności:

- usunąć sufit podwieszony oraz przewody instalacyjne biegnące pod stropem
- wykonać oczyszczenie stropu z tynku.
- dolne stopki istniejących belek stalowych oczyścić z korozji
- belki istniejące wzmocnić poprzez dospawanie do dolnej stopki istniejącej belki spoiną przerywaną połówki dwuteownika 240
- elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie farbami antykorozyjnymi o następujących warstwach:
 - podkład gruntujący epoksydowy
 - emalia epoksydowa modyfikowana 120 μ m
- odsłonięte elementy stalowe zabezpieczyć ogniochronnie farbami pęczniejącymi do R60 w sposób zgodny z wytycznymi producenta farb.
- odtworzyć sufit podwieszony w pomieszczeniu i wykonać jego malowanie

4.2.3. Naprawy stropów w pomieszczeniach 202 i 203.

Naprawa stropu w pom. 202:

- usunąć sufit podwieszony oraz przewody instalacyjne biegnące pod stropem
- wykonać oczyszczenie stropu z tynku.
- oczyścić dostępne elementy stalowe (bednarkę, stopki belek) z korozji
- spoiny pomiędzy cegłami wypełnić zaprawą cementową niskoskurczową marki M10
- osiatkować i otynkować wraz z płytą zaprawą cementowo wapienną
- odtworzyć sufit podwieszony w pomieszczeniu i wykonać jego malowanie

Naprawa stropu w pom. 203. Na stropie występuje zarysowanie spowodowane osiadaniem końcówki belki na podporze, ze względu na oparcie na wąskiej ścianie pomiędzy kanałami wentylacyjnymi. W celu naprawy należy:

- usunąć sufit podwieszony na części przylegającej bezpośrednio do uszkodzonego stropu
- wyprzeć zapadniętą belkę stropową
- pod oparciem belki wkuć dwuteownik 140 oparty na poduszkach betonowych
- wykonać naprawy tynku na stropie
- odtworzyć rozebraną część sufitu podwieszonego w pomieszczeniu

5. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI.

Realizacja robót wyznacza obszar oddziaływania robót wewnętrznych mieszczący się w granicach terenu pozostającego w dyspozycji Inwestora.

6. UWAGI KOŃCOWE.

- 6.1. Roboty remontowo-budowlane winny być prowadzone przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia zawodowe, pod stałym nadzorem inwestorskim i autorskim oraz zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych".
- 6.2. Przy robotach budowlanych należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP:
- Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 21, poz. 73)
 - Rozp. MIPS warunków dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów Bezpieczeństwa i higieny pracy z późn. zm. (Dz.U. Nr 169/2003, poz. 1650)
- 6.3. W przypadku wystąpienia wątpliwości, robót nieprzewidzianych w niniejszym opracowaniu wynikłych w trakcie remontu bądź konieczności zamiany materiałów lub rozwiązań należy zawiadomić projektanta.

Opracował:

inż. Janusz Fronczyk

Sprawdził:

mgr inż. A. Jarosz

Lublin, 11.06.2013r.

ZAŁĄCZNIK 1 - OBLICZENIA STATYCZNE

STROP NAD POMIESZCZENIEM NR 2 i 3 - rozstaw belek a=1,9m.

Obciążenia istniejące:

Płyta stropowa Kleina typu lekkiego, na belkach stalowych dwuteowych, I220. Belki obetonowane.

opis warstw	obc. charakteryst. [kN/m ²]	wsp. obciąż.	obciążenie obliczeniowe [kN/m ²]
a) Obciążenia stałe			
terakota	0,64	1,2	0,77
posadzka cem. 0,04*21	0,84	1,3	1,09
zasypka 0,14*10	1,40	1,3	1,82
płyta Kleina lekka 0,06*18,0	1,08	1,1	1,18
tynk cem. wap. 0,015*19	0,28	1,3	0,37
RAZEM obc. stałe stropu	4,24	1,23	5,23

Obciążenie zastępcze od ścianek działowych ceglanych grubości 12cm:

$$q_1 = 0,75 \times 3,60 / 2,65 \times 1,2 = 1,22 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie ciężarem regałów z aktami

$$q_2 = 6 \times 1,1 = 6,6 \text{ kN/m}^2$$

Wyznaczenie przekroju belki drugorzędnej podpierającej płytę Kleina

Przyjęto rozstaw wzmocnień stropu wynoszący 0,6m.

Obciążenie na 1mb belki wzmocniającej

$$p_k = (4,24 + 1,02 + 6) \times 0,6 = 6,75 \text{ kN/m}$$

$$p = (5,23 + 1,22 + 6,6) \times 0,6 = 7,83 \text{ kN/m}$$

Rozpiętość belki podpierającej płytę stropową

$$L = 1,05 \times 1,9 = 2,05 \text{ m}$$

Maksymalny moment działający na belkę podpierającą płytę stropu Kleina

$$M_k = 6,75 \times 2,05^2 / 8 = 3,54 \text{ kNm}$$

$$M = 7,83 \times 2,05^2 / 8 = 4,11 \text{ kNm}$$

Wyznaczenie profilu spełniającego warunki

Dane	
Badany profil:	
Teownik wysoki	
Rodzaj elementu	
belka	
Wytrzymałość obliczeniowa stali	$f_d = 210,00 \text{ MPa}$
Długość obliczeniowa elementu	$l_0 = 2,05 \text{ m}$
Rozstaw usztywnień pasa ściskanego	$l_1 = 2,05 \text{ m}$
Siła poprzeczna obliczeniowa	
względem osi x	$Q_x = 0,00 \text{ kN}$
względem osi y	$Q_y = 0,00 \text{ kN}$
Moment obliczeniowy	
względem osi x	$M_x = 4,11 \text{ kNm}$
względem osi y	$M_y = 0,00 \text{ kNm}$
Współczynnik obciążenia Mobil/Mchar	$\gamma_{maf} = 1,200$
Ugięcie graniczne	$a_{gr} = 10,00 \text{ mm}$

_____ Wyniki obliczeń wg PN-90/B-03200 _____

Najlepszy profil spełniający warunki

Symbol	wg PN-91/H-93406	T-100x100x11		
wysokość profilu	h =	100.0 mm		
szerokość półki	bf =	100.0 mm		
grubość półki	tf =	11.0 mm		
grubość środnika	tw =	11.0 mm		
Klasa przekroju			kL =	1
Współczynnik zwężenia			fiL =	0.919
Maksymalny moment obliczeniowy				
względem osi x			Mx =	4.76 kNm
względem osi y			My =	0.00 kNm
Stopień wykorzystania przekroju (wzór 54)			wM =	0.864
Ugięcie	względem osi x		ax =	3.6 mm
	względem osi y		ay =	0.0 mm
	całkowite		a =	3.6 mm

Przyjęto teownik T-100x100x11

Sprawdzenie nośności belki głównej stropu

Obciążenie belki głównej stropu

$$pk = (4,24 + 1,02 + 6) \times 1,9 = 21,39 \text{ kN/m}$$

$$p = (5,23 + 1,22 + 6,6) \times 1,9 = 24,79 \text{ kN/m}$$

Rozpiętość belki podpierającej

$$L = 1,05 \times 5,27 = 5,53 \text{ m}$$

Maksymalny moment działający na belkę główną stropu

$$M_k = 21,39 \times 5,53^2 / 8 = 81,75 \text{ kNm}$$

$$M = 24,79 \times 5,53^2 / 8 = 94,75 \text{ kNm}$$

Nośność istniejącej belki stropowej

_____ Dane _____

Badany profil:

Dwuteownik normalny IPN

Rodzaj elementu

Symbol wg PN-91/H-93407 I-220

belka

Wymiary pręta:

wysokość profilu h = 220.0 mm

szerokość półki bf = 98.0 mm

grubość półki tf = 12.2 mm

grubość środnika tw = 8.1 mm

Wytrzymałość obliczeniowa stali fd = 210.00 MPa

Długość obliczeniowa elementu l0 = 5.53 m

Rozstaw usztywnień pasa ściskanego l1 = 0.00 m

Stosunek momentów obliczeniowych My/Mx alfaM = 0.00

Współczynnik obciążenia Mobil/Mchar gammaf = 1.300

Ugięcie graniczne agr = 22.00 mm

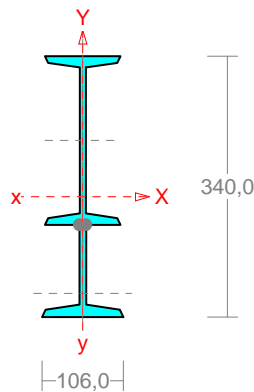
Wyniki obliczeń wg PN-90/B-03200

Klasa przekroju	$k_L =$	1
Współczynnik zwichrzenia	$\varphi_L =$	1.000
Maksymalny moment obliczeniowy		
względem osi x	$M_x =$	56.32 kNm
względem osi y	$M_y =$	0.00 kNm
Maksymalne równomierne obciążenie obliczeniowe		
względem osi x	$q_x =$	14.73 kN/m
względem osi y	$q_y =$	0.00 kN/m

$M_R = 56,32 \text{ kNm} < M = 94,75 \text{ kNm}$ - **istniejąca belka nie ma wystarczającej nośności do przeniesienia obciążeń**

Nośność belki po wzmocnieniu

Przyjęto wzmocnienie poprzez dospawanie do dolnej półki połówki dwuteownika 240



Wymiary przekroju:

$h=340,0$ $s=106,0$.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{xg}=9132,4$ $J_{yg}=272,0$ $A=62,70$ $i_x=12,1$ $i_y=2,1$

$J_w=25987,8$ $J_t=31,0$ $x_s=-0,5$ $y_s=-6,9$ $i_s=12,2$.

Materiał **St3S**,

Wytrzymałość **$f_d=215$ MPa** dla **$g=13,1$** .

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy 1.

Nośność przekroju na zginanie

$$M_R = \alpha_p W f_d = 1,000 \times 498,1 \times 215 \times 10^{-3} = 107,09 \text{ kNm}$$

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

$M_R = 107,09 \text{ kNm} > M = 94,75 \text{ kNm}$ - **warunek nośności jest spełniony**

Ugięcia liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{\max} = 13,7 \text{ mm}$$

$$a_{gr} = l / 350 = 5500 / 350 = 15,7 \text{ mm}$$

$$a_{\max} = 13,7 < 15,7 = a_{gr} \text{ - warunek ugięcia jest spełniony}$$

Koniec obliczeń

ZAŁ. nr 2

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**INWESTYCJA: Projekt budowlany wzmocnienia stropów w budynku
Miejskiego Urzędu Pracy w Lublinie**

ADRES: ul. Niecała 14, Lublin

**INWESTOR: Miejski Urząd Pracy w Lublinie
ul. Niecała 14, Lublin**

PROJEKTANT: inż. Janusz Fronczyk
Nr upr.bud: 1643/Lb/82
zam. Dys 343A

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

- Roboty demontażowe
- Roboty betoniarskie
- Montaż konstrukcji stalowych
- Roboty malarskie (zabezpieczenie ogniochronne kształowników)

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Istniejący budynek MUP

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą spowodować zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- brak zagrożeń z elementów zagospodarowania i obiektów na działce

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

4.1. Zagospodarowanie terenu robót

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp oso-

bom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spaść przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

4.2. Roboty budowlano - montażowe

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości. Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

4.3. Roboty wykończeniowe

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokóle

odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m. Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

4.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkoleń.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami

ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie., w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą

szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- Powołanie kierownika robót,
- Wyposażenie budowy w odpowiednie tablice informacyjne i instruktażowe, sprzęt pierwszej pomocy, BHP i P.Poż.
- Przeprowadzenie szkolenia (instruktażu) pracowników pod względem BHP przed przystąpieniem do realizacji robót na stanowiskach pracy.
- Procedury określające zasady bezpiecznej pracy zawarte są w przepisach eksploatacji i bezpiecznej pracy, które pracownicy mają obowiązek znać i stosować.
- Wiedza o której mowa powinna być potwierdzona zaświadczeniem kwalifikacyjnym. Przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadać i stosować instrukcje wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Projektant:
inż. J. Fronczyk

ZAŁ. nr 3

Lublin. 11.06.2013

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 p.4. Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt pt.:

Nazwa opracowania: **Projekt budowlany wzmocnienia stropów w budynku
Miejskiego Urzędu Pracy w Lublinie**

Nazwa obiektu: **Miejski Urząd Pracy w Lublinie
ul. Niecała 14, Lublin**

Adres obiektu: **ul. Niecała 14, Lublin**

Inwestor: **Miejski Urząd Pracy w Lublinie
20-080 Lublin ul. Niecała 14**

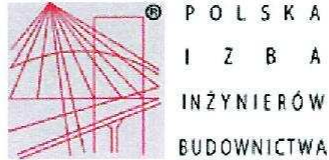
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: inż. Janusz Fronczyk
upr. bud. w spec. konstrukcyjnej nr 1643/Lb/82

.....

Sprawdzający: mgr inż. Adam Jarosz
upr. bud. w spec. konstrukcyjnej nr LUB/00213/POOK/09

.....



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-CCE-H27-4FP *

Pan Janusz Fronczyk o numerze ewidencyjnym LUB/BO/1813/01
adres zamieszkania Dys 343 A, 21-003 Ciecierzyn
jest członkiem Lubelskiej 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 2012-12-20 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Lublin dnia 2.11. 19 82 r.

Nr. 1643/Lb/S2

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 6 ust. 3, § 4 ust. 2, § 7 i § 15 ust. 1 pkt 2 lit. -
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 9, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Janusz - Stanisław FRONCZYK

inżynier budownictwa lądowego

urodzony (a) dnia 13. listopada 19 53 r. w Cycowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

PROJEKTANTA

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

w zakresie

MA-BUA-14 P.A. Kw 344/81

St. Wola 15.0.11 47/81 3000

Obywatel (ka) Janusz - Stanisław FRONCZYK jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z włączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manewrowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

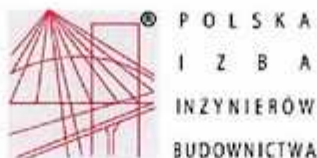


Z upoważnienia
WOJEWODY LUBELSKIEGO

Andrzej Trzaskalski

m. p.

(podpis i pieczęć)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-J8C-HVL-ZOL *

Pan Adam Edward Jarosz o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0113/10
adres zamieszkania ul. Grażyny 29/28, 20-602 Lublin
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2012-10-01 do 2013-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-09-14 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Lublin, dnia 8 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. 12 ust. 1 pkt. 1, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm./, § 11 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.

stwierdzamy, że

Pan Adam Edward JAROSZ

magister inżynier

urodzony dnia 20 listopada 1977 r. w Lublinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/00213/POOK/09

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

UZASADNIENIE

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

Pouczenie:

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
- Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie czterdziestu dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Andrzej Pichla

Członek

dr inż. Wiesław Kurk

Przewodniczący

dr hab. inż. Anna Halicka

Otrzymują

1. Pan Adam Jarosz
ul. Graczyń 29/28
20-602 Lublin

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

3. a/a

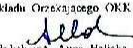


Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

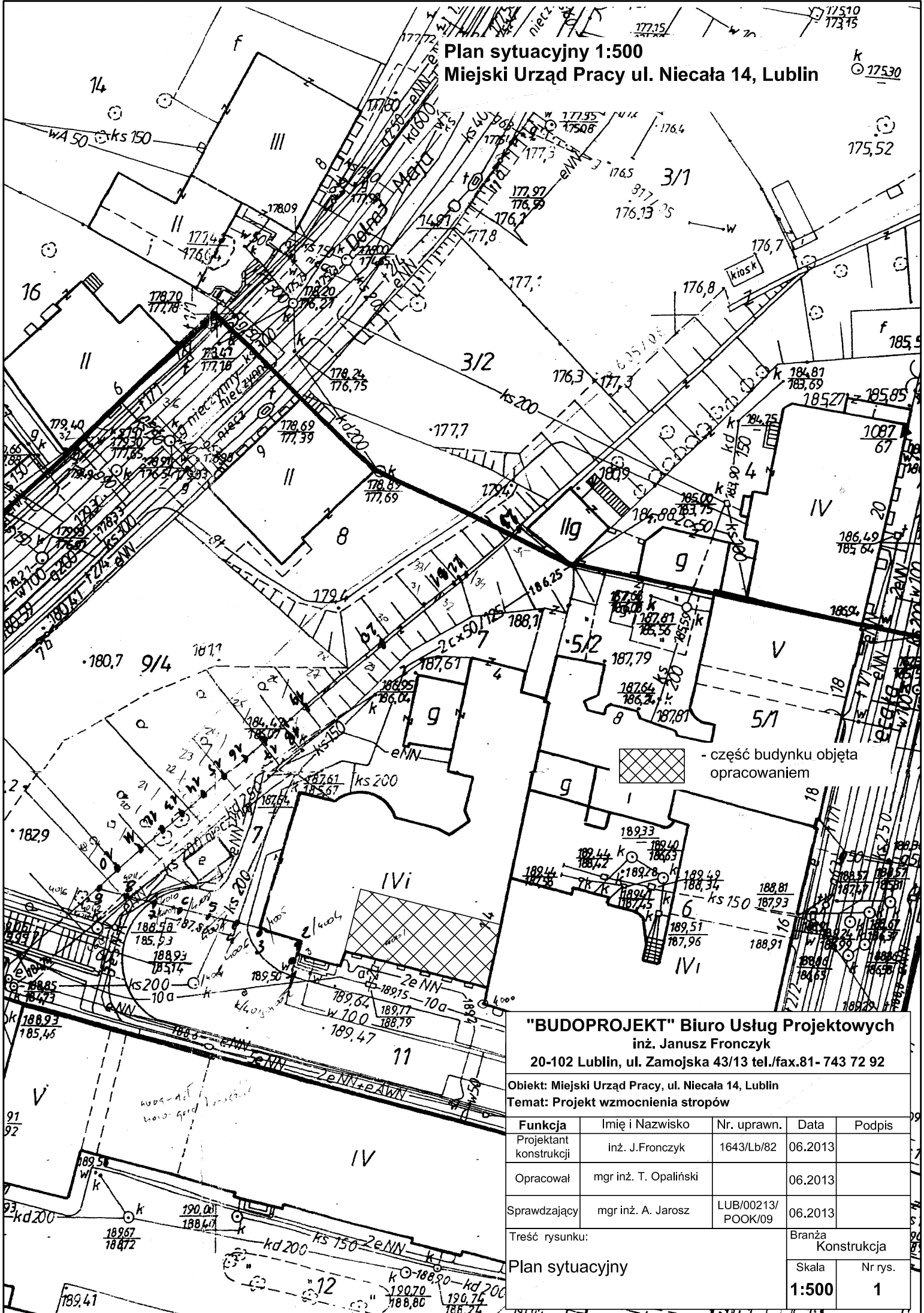
Pan Adam Edward JAROSZ


Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo Budowlane, w związku z § 15 i § 17 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami bez ograniczeń.

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK

dr hab. inż. Anna Halicka

Plan sytuacyjny 1:500
Miejski Urząd Pracy ul. Niecała 14, Lublin



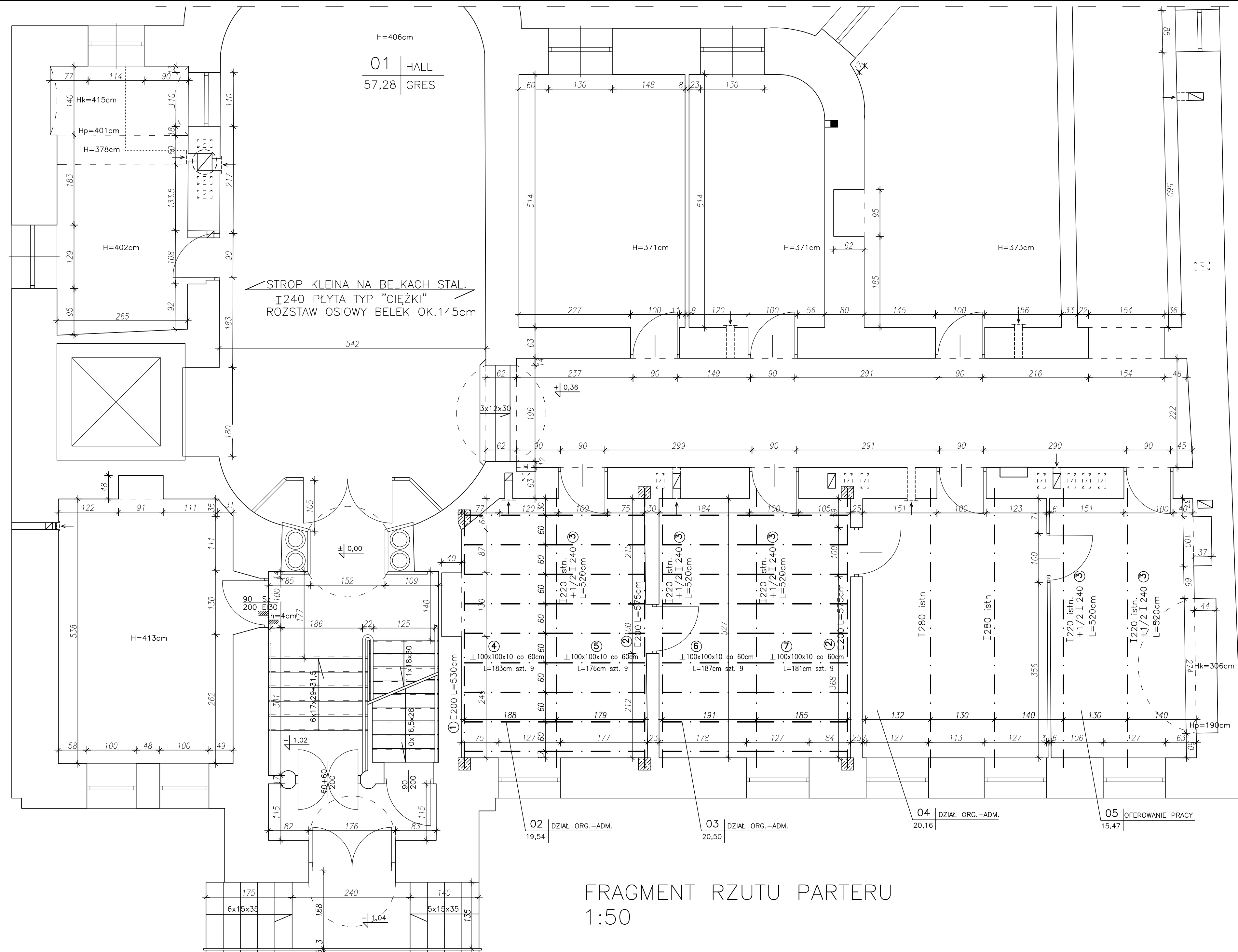
 - część budynku objęta opracowaniem

"BUDOPROJEKT" Biuro Usług Projektowych
 inż. Janusz Fronczyk
 20-102 Lublin, ul. Zamojska 43/13 tel./fax.81- 743 72 92

Objekt: Miejski Urząd Pracy, ul. Niecała 14, Lublin
 Temat: Projekt wzmocnienia stropów

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr. uprawn.	Data	Podpis
Projektant konstrukcji	inż. J.Fronczyk	1643/Lb/82	06.2013	
Opracował	mgr inż. T. Opaliński		06.2013	
Sprawdzający	mgr inż. A. Jarosz	LUB/00213/POOK/09	06.2013	

Treść rysunku:		Branża	
Plan sytuacyjny		Konstrukcja	
Skala	Nr rys.		
1:500	1		



01 HALL
57,28 GRES

STROP KLEINA NA BELKACH STAL.
I240 PŁYTA TYP "CIĘŻKI"
ROZSTAW OSIOWY BELEK OK.145cm

02 DZIAŁ ORG.-ADM.
19,54

03 DZIAŁ ORG.-ADM.
20,50

04 DZIAŁ ORG.-ADM.
20,16

05 OFEROWANIE PRACY
15,47

FRAGMENT RZUTU PARTERU
1:50

UWAGI:
STAN ISTNIEJĄCY

1. STROPY NAD POM. 04, 05 STALOCERAMICZNE NA BELKACH STALOWYCH W SYSTEMIE KLEINA (PŁYTA TYPU CIĘŻKIEGO). ROZSTAW BELEK:130-140CM.
2. STROP NAD POM. 02, 03 STALOCERAMICZNY NA BELKACH STALOWYCH W SYSTEMIE KLEINA (PŁYTA TYPU LEKKIEGO). ROZSTAW BELEK:190CM.
3. STROP NAD POM. HALLU STALOCERAMICZNY NA BELKACH STALOWYCH W SYSTEMIE KLEINA (PŁYTA TYPU CIĘŻKIEGO). ROZSTAW BELEK STROPU: OK.145CM.

STAN PROJEKTOWANY

1. W POMIĘSZCZENIACH 02 I 03 PROJEKTUJE SIĘ WZMOCNIENIE PŁYTY KLEINA TYPU LEKKIEGO POPRZECZ PODPARCIEM TEOWNIKAMI STALOWYMI 100x100x11 MOCOWANYMI DO STOPEK ISTNIEJĄCYCH DWUTEOWNIKÓW 220. SAME BELKI DWUTEOWE STROPU WZMOCNIĆ POŁÓWKĄ DWUTEOWNIKA 240. WSZYSTKIE ELEMENTY STALOWE NALEŻY ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE ORAZ OGNIOCHRONNIE FARBĄ PEĆZNIJĄCĄ DO REI60.
2. W POMIĘSZCZENIU 05 PROJEKTUJE SIĘ WZMOCNIENIE BELEK DWUTEOWYCH STROPU POŁÓWKĄ DWUTEOWNIKA 240. WSZYSTKIE ELEMENTY STALOWE NALEŻY ZABEZPIECZYĆ ANTYKOROZYJNIE ORAZ OGNIOCHRONNIE FARBĄ PEĆZNIJĄCĄ DO REI60.

▨ - PODUSZKI BETONOWE 25x25x20cm

UWAGA: ROZSTAWY BELEK I ODLEGŁOŚCI MIĘDZY ŚCIANAMI
SPRAWDZIĆ W NATURZE

ZESTAWIENIE STALI Kształtowej

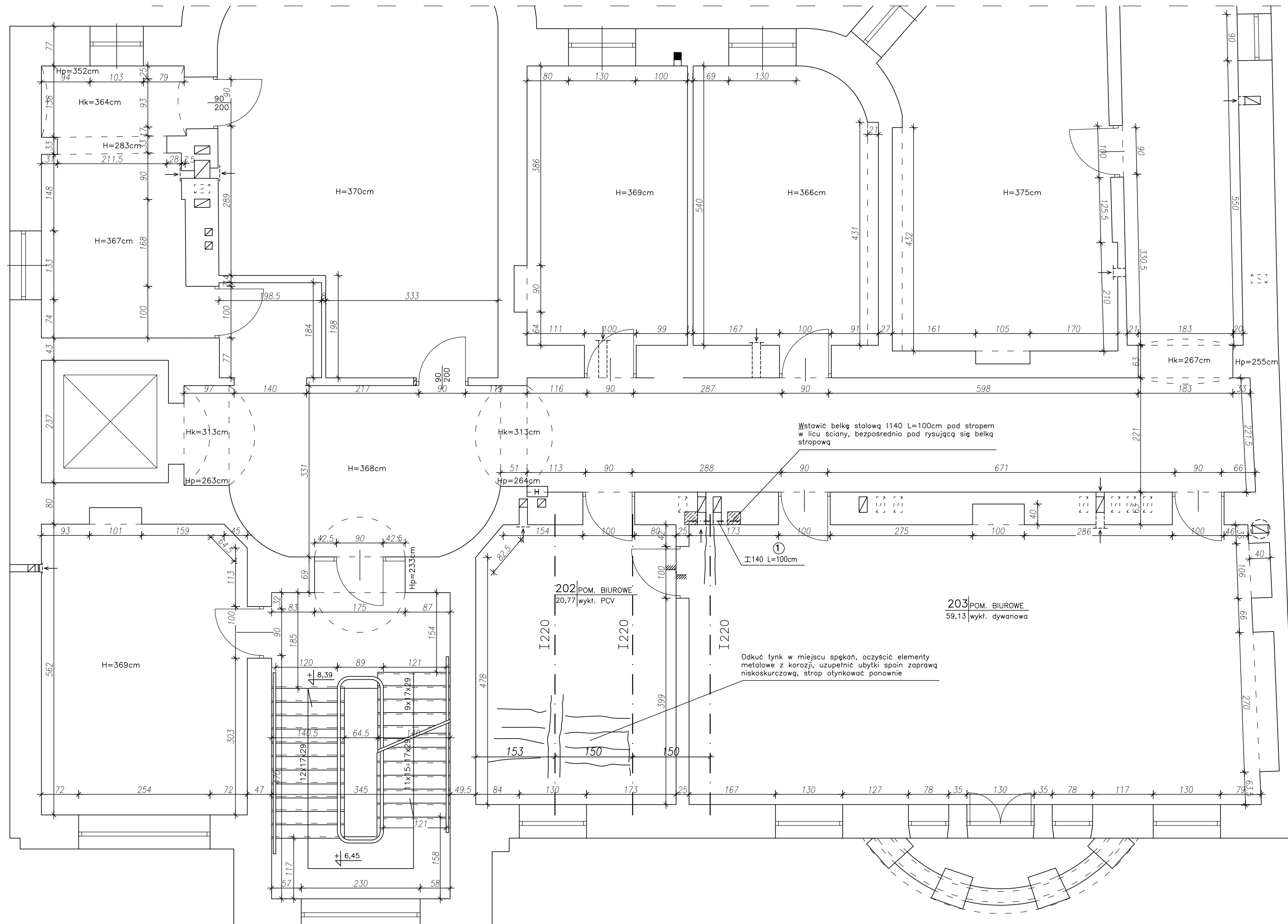
Nr	Element	Długość [cm]	Liczba [szt]	Ciężar 1 elem. [kg]	Ciężar całk. [kg]
1	C 200	530	1	134,09	134,09
2	C 200	575	2	145,48	290,95
3	1/2 I 240	520	5	94,12	470,60
4	⊥ 100x100x11	183	9	30,01	270,11
5	⊥ 100x100x11	176	9	28,86	259,78
6	⊥ 100x100x11	187	9	30,67	276,01
7	⊥ 100x100x11	181	9	29,68	267,16
				Razem [kg]	1968,69

"BUDOPROJEKT" Biuro Usług Projektowych
inż. Janusz Fronczyk
20-102 Lublin, ul. Zamojska 43/13 tel./fax.81-743 72 92

Obiekt: Miejski Urząd Pracy, ul. Niecała 14, Lublin
Temat: Projekt wzmocnienia stropów

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr. uprawn.	Data	Podpis
Projektant konstrukcji	inż. J.Fronczyk	1643/Lb/82	06.2013	
Opracował	mgr inż. T. Opaliński		06.2013	
Sprawdzający	mgr inż. A. Jarosz	LUB/00213/POOK/09	06.2013	

Treść rysunku: Fragment rzutu parteru
Branża: Konstrukcja
Skala: 1:50
Nr rys.: 2



UWAGI:
STAN ISTNIEJĄCY

1. STROPY NAD POM. 202 I 203 NA BELKACH STAŁOWYCH W SYSTEMIE KLEINA. TYP PŁYTY CIĘŻKI. ROZSTAW BELEK OK. 150CM.

STAN PROJEKTOWANY

1. W POMIESZCZENIACH 202 PROJEKTUJE SIĘ NAPRAWĘ STROPU POPRZECZ:

- OCZYSZCZENIE STROPU Z TYNKU.
- OCZYSZCZENIE DOSTĘPNE ELEMENTY STAŁOWE Z KOROZJI
- WYPEŁNIENIE SPOIN POMIĘDZY CEGŁAMI ZAPRAWĄ CEMENTOWĄ NISKOSKURCZOWĄ MARKI M10
- OSIĄTKOWANIE I OTYNKOWANIE BELEK WRAZ Z PŁYTĄ ZAPRAWĄ CEMENTOWO WAPIENNĄ

2. W POMIESZCZENIU 202 PROJEKTUJE SIĘ:

- POD OPARCIEM BELKI WKUĆ DWUTEOWNIK 140 OPARTY NA PODUSZKACH BETONOWYCH
- WYKONAĆ NAPRAWY TYNKU NA STROPIE

ZESTAWIENIE STALI Kształtowej

Nr	Element	Długość [cm]	Liczba [szt]	Ciężar 1 elem. [kg]	Ciężar całk. [kg]
1	I 140	100	1	14,40	14,40
				Razem [kg]	14,40

"BUDOPROJEKT" Biuro Usług Projektowych
Inż. Janusz Fronczyk
20-102 Lublin, ul. Zamojska 43/13 tel./fax.81-743 72 92

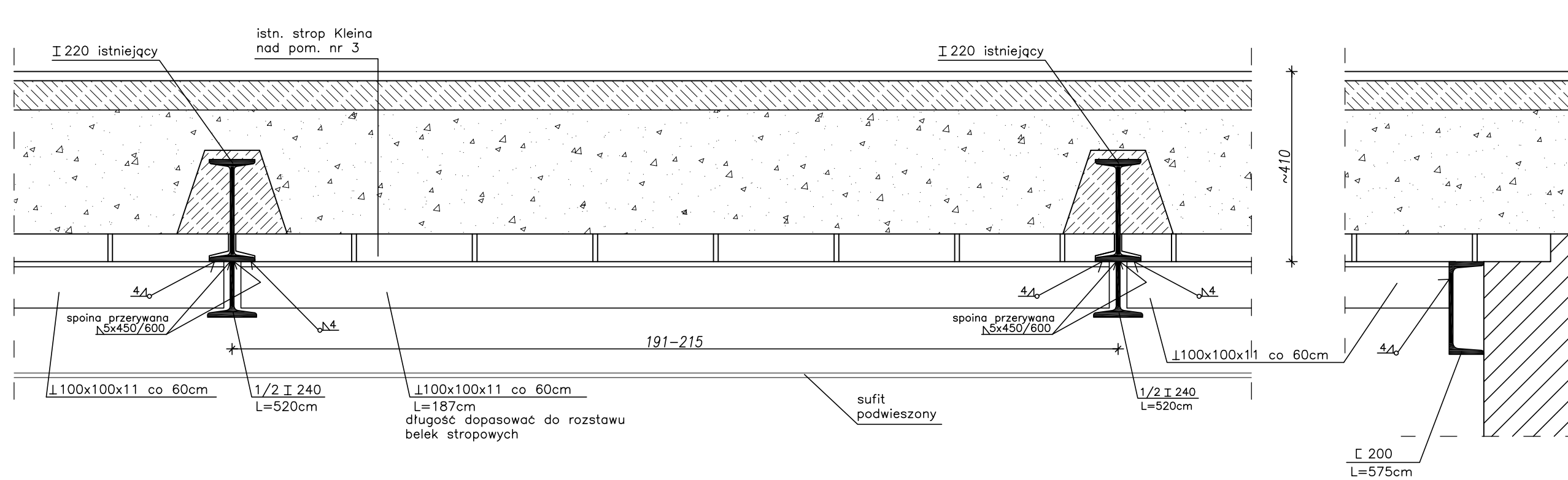
Obiekt: Miejski Urząd Pracy, ul. Niecała 14, Lublin
Temat: Projekt wzmocnienia stropów

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr. uprawn.	Data	Podpis
Projektant konstrukcji	inż. J.Fronczyk	1643/Lb/82	06.2013	
Opracował	mgr inż. T. Opałiński		06.2013	
Sprawdzający	mgr inż. A. Jarosz	LUB/00213/POOK/09	06.2013	

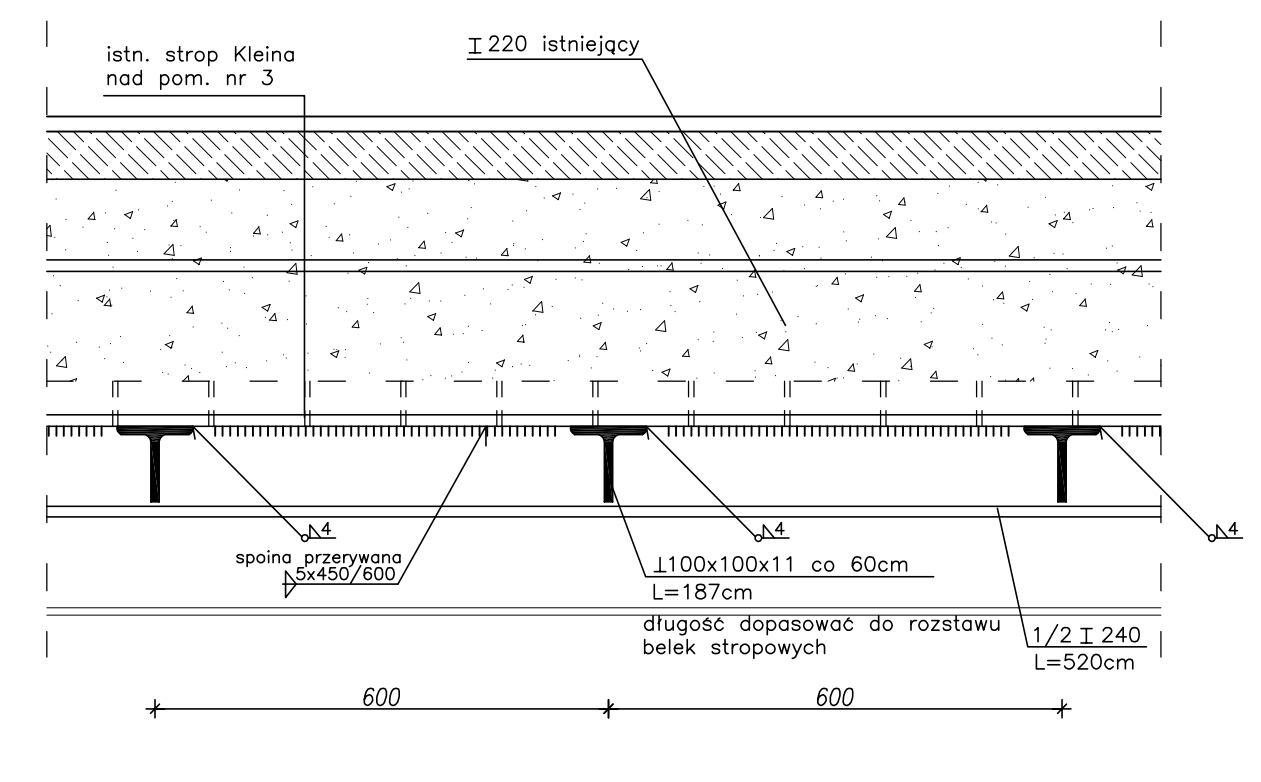
Treść rysunku: Fragment rzutu II piętra
Branża: Konstrukcja
Skala: 1:50
Nr rys.: 3

WZMOCNIENIE STROPU NAD POM. NR 2 I 3

PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A



PRZEKRÓJ PODŁUŻNY B-B

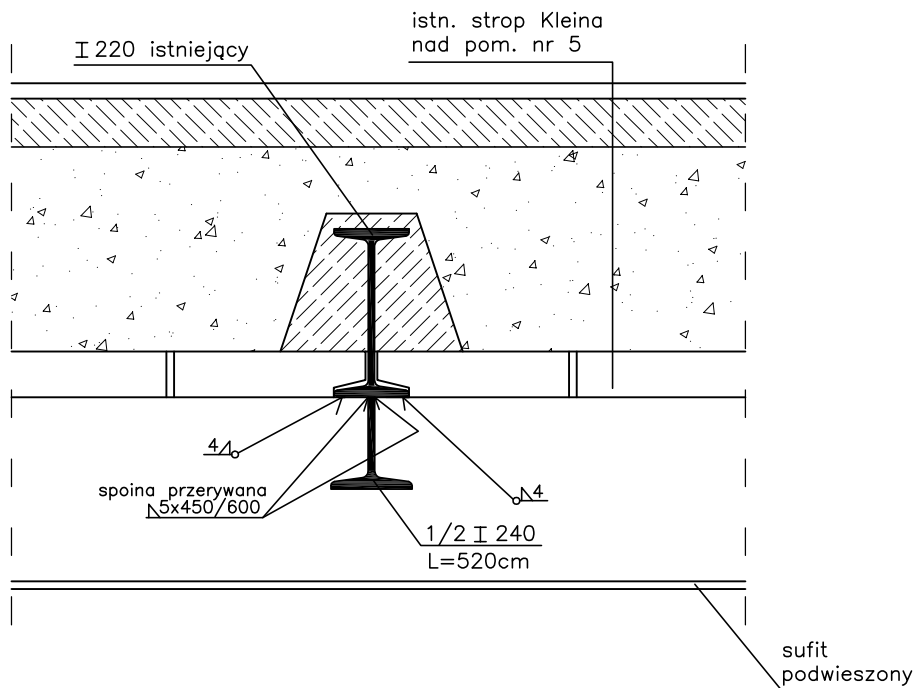


Uwagi:

1. Wykonać oczyszczenie stropu z tynku.
2. Dolne stopki istniejących belek oczyścić z korozji
3. Wykonać wzmocnienie płyty Kleina poprzez przyspawanie rusztu z teowników 100x100x11 do dolnych stopek istniejących belek stalowych
4. Belki istniejące wzmocnić poprzez dospawanie do dolnej stopki istniejącej belki spoiną przerywaną połówki dwuteownika 240
5. Przestrzeń pomiędzy teownikami rusztu wypełnić szczelnie zaprawą cementową
6. Odstonięte elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie a następnie ogniochronnie farbami pęczniejącymi do REI60.

"BUDOPROJEKT" Biuro Usług Projektowych				
inż. Janusz Fronczyk				
20-102 Lublin, ul. Zamojska 43/13 tel./fax.81- 743 72 92				
Obiekt: Miejski Urząd Pracy, ul. Niecała 14, Lublin				
Temat: Projekt wzmocnienia stropów				
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr. uprawn.	Data	Podpis
Projektant konstrukcji	inż. J.Fronczyk	1643/Lb/82	06.2013	
Opracował	mgr inż. T. Opaliński		06.2013	
Sprawdzający	mgr inż. A. Jarosz	LUB/00213/POOK/09	06.2013	
Treść rysunku: Wzmocnienie stropu nad pom. nr 2 i 3.				Branża Konstrukcja
				Skala 1:10
				Nr rys. 4

WZMOCNIENIE STROPU NAD POM. NR 5



Uwagi:

1. Wykonać oczyszczenie stropu z tynku.
2. Dolne stopki istniejących belek oczyścić z korozji
3. Belki istniejące wzmocnić poprzez dospawanie do dolnej stopki istniejącej belki spoiną przerywaną połówki dwuteownika 240
4. Odsłonięte elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie a następnie ogniochronnie farbami pęczniejącymi do REI60.

"BUDOPROJEKT" Biuro Usług Projektowych
inż. Janusz Fronczyk
 20-102 Lublin, ul. Zamojska 43/13 tel./fax.81- 743 72 92

Obiekt: Miejski Urząd Pracy, ul. Niecała 14, Lublin
 Temat: Projekt wzmocnienia stropów

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr. uprawn.	Data	Podpis
Projektant konstrukcji	inż. J.Fronczyk	1643/Lb/82	06.2013	
Opracował	mgr inż. T. Opaliński		06.2013	
Sprawdzający	mgr inż. A. Jarosz	LUB/00213/ POOK/09	06.2013	
Treść rysunku:			Branża Konstrukcja	
Wzmocnienie stropu nad pom. nr 5.			Skala	Nr rys.
			1:10	5