

Obiekt: Pabianickie Centrum Medyczne
Autor: inż. Wiesław Szydłowski

cecha: 9 / WS / 2012

data 04.2012-05
nr str. 1

Egz. nr 4

Faza : ORZECZENIE TECHNICZNE

Zamawiający :

Niepubliczny Zakład Opieki Zdrowotnej
Pabianickie Centrum Medyczne Sp. z o. o.
95-200 Pabianice, ul. Jana Pawła II nr 68

Tytuł opracowania :

ORZECZENIE TECHNICZNE

dot.: robót budowlanych w Pracowni Tomografii Komputerowej na I p.
budynku Pabianickiego Centrum Medycznego w związku z projektowaną
lokalizacją tomografu BrightSpeed Elite

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTANT KONSTR.	mgr inż. Wiesław Szydłowski	St-623/81	Wiesław Szydłowski mgr inż. budowlanego nr bud. St-623/81
OPRACOWANIE	mgr inż. Wiesław Szydłowski		Wiesław Szydłowski mgr inż. budowlanego nr bud. St-623/81

WARSZAWA
2012.05.24

Obiekt: Pabianickie Centrum Medyczne
Autor: inż. Wiesław Szydłowski

cecha: 9 / WS / 2012

data: 2012-05
nr str. :.....

ZAWARTOŚĆ ORZECZENIA

- | | | |
|------------------------------------|---------------------|--------------|
| 1. OPIS TECHNICZNY | 2 str. | (str. 3 ÷ 4) |
| 2. OBLICZENIA STATYCZNE I SZKICE | 2 str. | (str. 6 ÷ 7) |
| 3. WYKAZ STALI NR 1 | 1 str. | (str. 8) |
| 4. RYS. WYKONAWCZY | | |
| K-01 - Rzut fragmentu I p. budynku | skala 1 : 50 i 1:10 | (str. 9) |

Obiekt: Pabianickie Centrum Medyczne
Autor: inż. Wiesław Szydłowski

cecha: 9 / WS / 2012

data: 2012-05
nr str.: 3

ORZECZENIE TECHNICZNE

dot.: robót budowlanych w Pracowni Tomografii Komputerowej na I p.
budynku Pabianickiego Centrum Medycznego w związku z projektowaną
lokalizacją tomografu BrightSpeed Elite

1. PODSTAWA OPRACOWANIA ORZECZENIA

- [1] „Projekt wstępny dot. montażu tomografu Bright Speed Elite opracowany przez przedstawiciela GE Medical Systems – Warszawa 2012-05-11
- [2] Wizja lokalna i pomiary
- [3] Projekt Techniczny budynku Pabianickiego Centrum Medycznego

2. OPIS TECHNICZNO-KONSTRUKCYJNY

Przedmiotem niniejszego opracowania jest określenie możliwości zainstalowania w pomieszczeniu Pracowni Tomografii Komputerowej na I piętrze budynku Pabianickiego Centrum Medycznego nowego tomografu Brightspeed Elite ze stołem pacjenta. Dotychczas pomieszczenie to wykorzystywane było jako Pracownia RTG.

2.1. STAN ISTNIEJĄCY

Nowe urządzenie zlokalizowano w części centralnej pomieszczenia dotychczasowej pracowni RTG. Na podstawie informacji zawartej w pierwotnym projekcie [3] ustalono, że istniejący strop skonstruowano z żelbetowych płyt prefabrykowanych gr. 25 cm na bazie pustaków Akermana. Szerokość płyt zróżnicowana: od 90 do 133 cm. Płyta żelbetowa stropu ma grubość ok. 7 cm. Wyżej opisany strop opiera się na ryglach poprzecznych, prefabrykowanych ram typu „H” rozmieszczonych co 6,60 m. Rozpiętość ram w opisywanym pomieszczeniu wynosi 6,0 m. Warstwy posadzkowe mają łączną grubość około 60 mm.

Istniejące płyty wg obliczeń statycznych do projektu pierwotnego [3] powinny bezpiecznie przenieść obciążenie użytkowe rzędu $5,00 \text{ kN/m}^2$ (wartość charakterystyczna)

2.2. STAN PROJEKTOWANY

Po zdjęciu istniejących warstw posadzkowych w rejonie posadowienia urządzenia należy wylać betonową płytę gr. ok. 60 mm (beton C20/25) zatapiając w niej 4 belki C140 mocowane do prefabrykatów stropowych przy pomocy segmentowych łączników rozporowych SŁR M12 x 70. Do pólek leżących „na płask” ceowników, w rejonie, gdzie rozmieszczono punkty oparcia i mocowań podstaw urządzeń, projektuje się blachy stalowe gr. 10 mm spawane do wierzchnich krawędzi tych pólek, tak by górna powierzchnia blach znalazła się w licu posadzki pomieszczenia. Belki ceowe pozwolą równomiernie obciążyć wszystkie żebra płyt stropowych w tym rejonie.

Obiekt: Pabianickie Centrum Medyczne
Autor: inż. Wiesław Szydłowski

cecha: 9 / WS / 2012

tel./fax 42 22 54 047
data: 2012-05
nr str.4.....

3. UWAGI KOŃCOWE

Ocena stanu technicznego

Stropy i murowane ściany nośne budynku, podobnie jak nadproża są w bardzo dobrym stanie i nie wykazują żadnych ubytków, pęknięć i zarysowań. W oparciu o wizję lokalną [2] i analizę statyczną ustalono, że stan techniczny budynku jest dobry i istniejąca konstrukcja stropu jest w stanie przenieść charakterystyczne obciążenia użytkowe o wartości co najmniej $2,00 \text{ kN/m}^2$ oraz obciążenia wynikające z rozmieszczenia konkretnych, wymienionych w założeniach urządzeń.

Tym samym stwierdza się, że przedmiotowy strop po wykonaniu prac opisanych w poz. 2.2 niniejszego opisu będzie nadawać się do zainstalowania nowego tomografu Bright-speed Elite ze stołem pacjenta o masie całkowitej $1,77 \text{ t} + 0,71 \text{ t}$ przy usytuowaniu jak na rys. K-01.

Załączona analiza statyczna obowiązuje jedynie przy zachowaniu warunków przyjętych do obliczeń. Każda zmiana tych warunków (obciążenia i ich usytuowanie ew. inny niż założono układ płyt stropowych) wymagać będzie powtórnej analizy w oparciu o rzeczywiste i sprawdzone dane.

Opis opracował :

Wiesław Szydłowski
mgr inż. budownictwa lądowego
upr. budowlane St-623/81

Warszawa dn. 2012.05. 24

Obiekt: Pabianickie Centrum Medyczne
Autor: inż. Wiesław Szydłowski

cecha: 9 / WS / 2012

data: 2012-05

nr str.:5.....

SPIS TREŚCI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

1. OBCIĄŻENIA

- 1.1. Obciążenia dopuszczalne stropu istniejącego
- 1.2. Obciążenia stropu po projektowanej modernizacji

2. SCHEMATY I WIELKOŚCI STATYCZNE

- 2.1. Płyta stropowa w rejonie posadowienia gantry tomografu
- 2.2. Płyta stropowa w rejonie stołu pacjenta

OBLICZENIA STATYCZNE DLA STROPU NAZW PARTEREM
BUD. PABIANICKIEGO CENTRUM MEDYCZNEGO W PABIANICACH
W ZWIĄZKU Z MODERNIZACJĄ PRACOWNI TOMOGRAFII KOMPUT.

1. OBCIĄŻENIA

1.1. OBCIĄŻENIA DOPUSZCZALNE

Konstrukcja stropu pod pracownią tomografii komputerowej stanowią żelbetonowe płyty prefabrykowane na bazie pustaków ceramicznych typu Akerman o szerokości 90÷133 cm. W rejnie posiadawiciele tomografu Brightspeed 7.0 o masie 1770 kg wg posiadanej dokumentacji oraz odciążenie występują trzy płyty o szer. 100 cm.

Istniejące płyty zostały zaprojektowane przy założeniu obciążenie użytkowego, równomiernie rozłożonego o wartości $p^c = 5,00 \text{ kN/m}^2$ co przy rozpiętości $l = 6,60 \text{ m}$ da następujący dopuszczalny moment zginający:

- Rozpiętość obliczeniowa

$$l_0 = (6,60 - 0,30) \cdot 1,05 = 6,62 \text{ m}$$

- Maks. moment zginający od uw. obc. użytkowego

$$M_{\Delta \text{ obc.}}^c = 5,00 \times 1,00 \times 6,62^2 \cdot 0,925 = 27,4 \text{ kNm}$$

1.2. OBCIĄŻENIA PROJEKCYJNE

- obciążenie skupione od dwóch podpór w obszarze rozpiętości

$$\left. \begin{aligned} P_1^c &= 4,35 \text{ kN} \\ P_2^c &= 4,72 \text{ kN} \end{aligned} \right\} \text{ wg dokumentacji GE Healthcare}$$

- obciążenie skupione od podpór stołu wraz z pacjentem

$$P_3^c = 7,07 \times 0,25 = 1,77 \text{ kN}$$

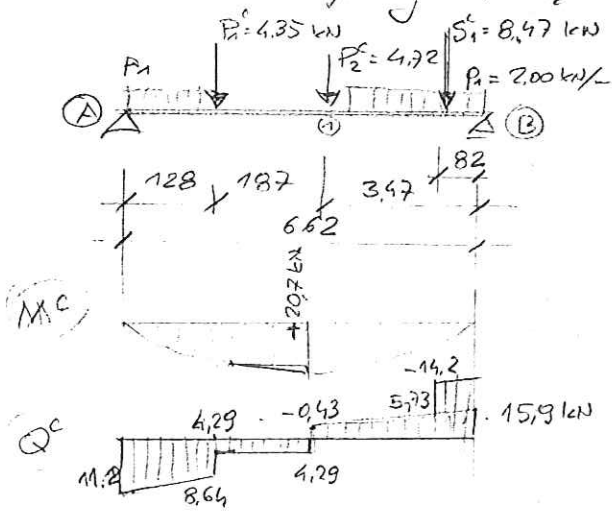
- obciążenie równomierne przez obszar uniesienia pacjenta o wartości $p_2^c = 2,00 \text{ kN/m}^2$

- obciążenie liniowe od masywności ścianki sterowniczej

$$\left. \begin{aligned} 18,0 \times 0,12 \times 3,10 &= 6,70 \text{ kN/m} \\ 19,0 \times 0,03 \times 3,10 &= 1,77 \text{ kN/m} \end{aligned} \right\} g_1^c = 8,47 \text{ kN/m}$$

2. SCHEMATY I WIELKOŚCI STATYSTYCZNE

Za mianodaję przyjęto płytę o szer. 1,0m obciążoną dwiema podporemi gębymi P_1 ; P_2



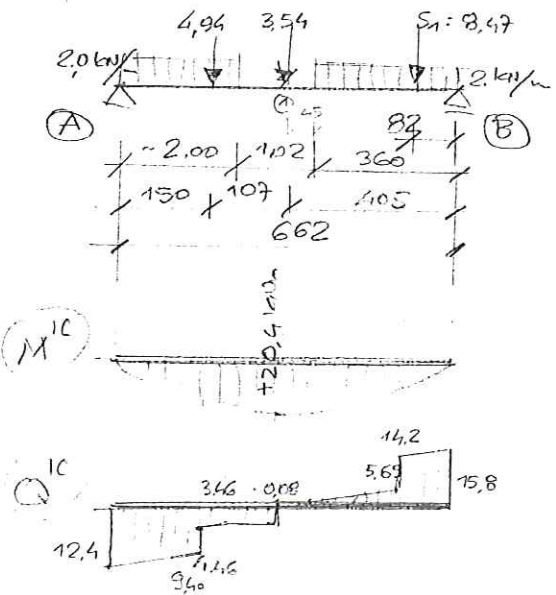
$$Q = 4.35 + 4.72 + 2.00(1.28 + 3.47) + 8.47 = 27.1 \text{ kN}$$

$$R_A^c = (2.0 \times 1.28 \times 5.98 + 4.35 \times 5.34 + 4.72 \times 3.47 + 2.0 \times 3.47^2 \times 0.5 + 8.47 \times 0.82) \times 6.62 = 11.2 \text{ kN}$$

$$R_B^c = 27.1 - 11.2 = 15.9 \text{ kN}$$

$$M_{(1)}^c = 15.9 \times 3.47 - 8.47 \times 2.65 - 2.0 \times 3.47^2 \times 0.5 = 20.7 \text{ kNm} < M_{Dop}^c = 27.4 \text{ kNm}$$

SPRAWDZENIE PŁYTY SASIEDNIEJ SZER. 1.0m



$$Q^c = 4.94 + 3.54 + 8.47 + 2.00(2.0 + 3.6) = 28.2 \text{ kN}$$

$$R_A^c = (4.94 \times 5.12 + 2.00 \times 2.0 \times 5.67 + 2.00 \times 3.60^2 \times 0.5 + 3.54 \times 4.05 + 8.47 \times 0.82) \times 6.62 = 12.4 \text{ kN}$$

$$R_B^c = 28.2 - 12.4 = 15.8 \text{ kN}$$

$$M_{(1)}^c = 15.8 \times 4.05 - 8.47 \times 3.23 - 2.0 \times 3.60 \times 2.25 = 20.4 \text{ kNm} < M_{Dop}^c = 27.4 \text{ kNm}$$

WNIOSKI Przy użytkowaniu tomografu BrightSpeed Elite wg schematu dostarczonego przez GE Healthcare nie ma konieczności stosowania konstrukcji wzmacniającej istniejącej strop. Wskazane jest natomiast zastosowanie stalowych belek mieszczących się w grubości warstwy posadzkowych, dla bardziej komfortowego wystroju projektowanego obciążenie na sąsiednie płyty stropowe.

Obliczenia wykonano:

Wiesław Szydłowski
mgr inż. bud. lądowego
upr. bud. SI-023781

Warszawa 2012.05.23

Poz		Sztuk	Profil Grubość bl. i szerokość	Długość mm	Masa [kg]		na 1 element wysylkowy	Gat. mat.	Uwagi
					jednostk.	1 sztuki			
		Konstrukcja wsporcza szt. 1 (rys. nr K-01)							
1	2		C 140	1 400	16,0	22,4	44,8	St3SX	
2	2		=/= 200 x 10	449	15,70	7,05	14,1	-- " --	
3	2		C 140	1 300	16,0	20,8	41,6	-- " --	
4	4		=/= 123 x 10	150	9,66	1,45	5,8	-- " --	
					Razem:		106,3		
					Na spoiny 1,8%		1,91		
					OGÓLEM 1 szt.		108,2		
ŁĄCZNA MASA KONSTRUKCJI STALOWYCH W PROJEKCIE							108,2 kg		

URZĄD
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

Warszawa, dnia 30 grudnia 1981 r.

STAROSTWO POWIATOWE
W PABIANICACH (1)
Wydział Architektury i Budownictwa
95-200 Pabianice, ul. Piłsudskiego 2
t. 42 22 54 000
f. 42 22 54 047

Nr ewidencyjny St-623/81

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7, § 13 ust. 1 pkt. 2 rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

ze Ob. WIESŁAW MIKOŁAJ S.Z.Y.D.Ł.O.W.S.K.I s. Jerzego
magister inżynier budownictwa lądowego

urodzony(a) dnia 10.09.1950 r. w Warszawie

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji
projektanta

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

- 1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ do 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.

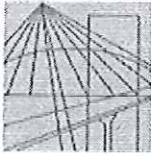


z up. PREZYDENTA MIASTA

[Signature]
mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki
I-os. Naczelny architekt Warszawy

Wiesław Szydłowski
mgr inż. bud. lądowego
upr. bud. St-623/81

za zgodności z oryginałem



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 12 grudnia 2011

Zaświadczenie

Pan WIESŁAW SZYDŁOWSKI

miejsce zamieszkania:

BACZYŃSKIEGO 18/15

05-092 ŁOMIANKI

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/BO/5513/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 stycznia 2012 r. do dnia: 31 grudnia 2012 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z SA PRZEWODNICZĄCEGO

mgr inż. Jerzy Kotowski

Biurowo: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.plib.org.pl, e-mail: biuro@maz.plib.org.pl
NIP 525-22-58-203, Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00, Dział Szkielet: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 23 67 w. 153

Za zgodności z oryginałem

Wiesław Szydłowski
mgr inż. bud. lądowego
opr. bud. specjalist.

Obiekt: Pabianickie Centrum Medyczne
Autor: inż. Wiesław Szydłowski

cecha: 9 / WS / 2012

data: 2012-05
nr str.: 12

O Ś W I A D C Z E N I E

Nawiązując do Orzeczenia Technicznego :

**dot.: robót budowlanych w Pracowni Tomografii Komputerowej na I p.
budynku Pabianickiego Centrum Medycznego w związku z projektowaną
lokalizacją tomografu BrightSpeed Elite**

cecha opracowania : 9 / WS / 2012...

wykonanego dla.... *NZOZ Pabianickie Centrum Medyczne Sp z o. o.*.....

z siedzibą w*Pabianicach*..... przy ulicy....*Jana Pawła II*..... nr 68.....

oświadczam, że ww. dokumentacja techniczna została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, a w szczególności z art. 20 ustęp 4 ustawy z dn. 7 lipca 1994 r - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) oraz z zachowaniem zasad aktualnej wiedzy technicznej.

Wiesław Szydłowski
mgr inż. budownictwa lądowego
upr. budowlane St-623 / 81

Warszawa dn. 2012 - 05 - 24