EKO SAN
Marek WOJAS

Zakład Projektowania i Obsługi Inwestycji

38 – 300 Gorlice, ul. gen. J. Hallera 81

email: ekosan@wp.pl
tel./fax. (018) 3522716
tel. (018) 3536538

Identyfikator GUS: P-490061275-92700000-59-3-371-49141 NIP:738-100-11-05
Konto: PEKAO S.A. O/Gorlice 27 1240 1561 1111 0000 0825 6359

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor:

Szpital Wojewódzki w Przemyślu

ul. Monte Casino 18
37 – 700 Przemyśl

Obiekt:

Adaptacja pomieszczeń
w Szpitalu Wojewódzkim w Przemyślu

BLOK "B" PARTER TOMOGRAF

Zakres:

Konstrukcje
Instalacje chłodnicze (klimatyzacja)

Zespół opracowujący:

	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Specjalność	Podpis
PROJEKTANT:	mgr inż. Marek Wojas	UAN-7342-140/91 GAS-834/A-97/84	instalacyjno-inżynieryjna	
PROJEKTANT:	mgr inż. Roman Serafin	UAN-7342-3/91 260/2000	konstrukcyjno-budowlana	
PROJEKTANT:				
OPRACOWANIE:	mgr inż. Paweł Wojtanek			

Nr projektu:	Data: marzec 2006	Egz. nr: 1

II . PROJEKT ZAWIERA

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Karta tytułowa	str. 1
2.	Spis zawartości	str. 2
3.	Dane ogólne	str. 3
4.	Cel i zakres opracowania	str. 3
5.	Opis stanu istniejącego	str. 3
6.	Opis projektowanych rozwiązań	str. 4-8

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA.

1.	Wzmocnienie posadzki pomieszczenia	1 : 50

III. DANE OGÓLNE

Inwestor :	Szpital Wojewódzki w Przemyślu ul. Monte Cassino 18, 37-700 Przemyśl
Temat :	Adaptacja pomieszczeń gabinetu tomografii komputerowej.
Adres budowy :	Szpital Wojewódzki w Przemyślu, ul. Monte Cassino 18, 37-700 Przemyśl
Zakres opracowania :	architektura , konstrukcje , instalacje
Faza opracowania :	P . B .

Podstawa opracowania :

- wizja lokalna , pomiary inwentaryzacyjne z natury
- wytyczne inwestora
- Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.(Dz. U. Nr 75, poz. 690)
- wytyczne Techniczne do przygotowania pomieszczeń i montażu aparatury firmy "SIEMENS"

IV. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest dokumentacja budowlano-instalacyjna w zakresie remontu i adaptacji istniejących pomieszczeń pracowni RTG dla potrzeb montażu nowego urządzenia, tomografu "Somatom Sensation 16" firmy Siemens oraz urządzeń towarzyszących jak również nowych uwarunkowań obsługi i przeprowadzania badań.

V. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Planowana inwestycja będzie zlokalizowana w pomieszczeniach dotychczasowej pracowni RTG i pomieszczeniach pomocniczych . Z przeprowadzonej wizji lokalnej oraz z wykonanych obliczeń statycznych sprawdzających wynika możliwość adaptacji pomieszczeń dla nowego urządzenia przy czym wymagane jest wykonanie lokalnych wzmocnień istniejącej posadzki pomieszczeń pracowni tomografu.

VI. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ W ZAKRESIE FUNKCJI I FORMY ZEWNĘTRZNEJ.

W zakresie funkcji nie zachodzą zasadnicze zmiany z wyjątkiem zmiany sposobu wykorzystania pomieszczeń pomocniczych .

Projektuje się :

- nie wprowadza się zasadniczych zmian komunikacji oraz podziałów i wielkości powierzchni poszczególnych pomieszczeń
- wykonanie nowych instalacji infrastruktury technicznej wg wytycznych firmy „Siemens"

Powierzchnia użytkowa projektowanych pomieszczeń :

Pracownia	24,3m^2
Sterownia	17,0m^2
suma :	41,3m^2

Wysokość do stropu 3,08m.

- INSTALACJE - w ramach adaptacji przewidziano następujące instalacje :
  - wentylacji mechanicznej (klimatyzacji)
  - elektrycznej (oświetleniową, gniazd wtykowych, siłową,)
  - technologiczną (wg wytycznych firmy „Siemens")
  - teletechniczną (wg wytycznych firmy „Siemens")
  - sterowania i sygnalizacji (wg wytycznych firmy „Siemens")
  - sieć informatyczną (wg wytycznych firmy „Siemens").

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

Projektowana wymiana istniejącego urządzenia RTG na nowe urządzenie (tomograf) powoduje dopuszczalny wzrost obciążenia stropu (nowy tomograf o masie 2000.0 kg + stół pacjenta o masie 500.0 kg). Nie zmienia się również zasadniczo usytuowanie aparatu w pomieszczeniu.

Do przeniesienia obciążeń od nowej głowicy skanującej wykorzystuje się

istniejący strop pod pomieszczeniem pracowni CT (płyta żelbetowa monolityczna wieloprzęsłowa o wysokości 22 cm zbrojona dołem i górą siatkami z prętów stalowych ze stali 34GS). W celu równomiernego rozłożenia obciążeń na większą powierzchnię stropu należy wzmocnić warstwy posadzkowe pod urządzeniem tomografu i stołem pacjenta oraz pod szafami technicznymi. W stropie żelbetowym należy osadzić śruby do kotwienia podstawy głowicy skanującej oraz płyty podstawy stołu pacjenta. Podstawę stołu pacjenta należy kotwić do płyty betonowej i stropu kotwami do betonu (np. firmy HILTI). Punkty zakotwień muszą być zdolne do przeniesienia przewidzianych w DTR urządzenia sił wyrywających.

Całość prac należy wykonać zgodnie usytuowaniem aparatu na rysunku nr 1 oraz zgodnie z wytycznymi zawartymi w DTR urządzeń.

Przewiduje się wykonanie następujących prac :

1. Wyznaczyć położenie projektowanego urządzenia i punktów podporowych podstawy zachowując niezbędne minimalne odległości od ścian zgodnie z dokumentacją techniczną tomografu.
2. Rozkuć warstwy podłogowe w miejscu projektowanych wzmocnień, przygotować podłoże betonowe.
3. Ustalić dokładne położenie osi i podpór urządzenia.
4. Wyznaczyć położenie i umocować podstawę stołu pacjenta.
6. Uzupełnić warstwy posadzkowe zgodnie z projektem wykończenia.

Roboty remontowe

- w pomieszczeniach wykonać nowe warstwy posadzkowe oraz naprawić istniejące lub wykonać nowe tynki wewnętrzne,

Uwagi końcowe

Podczas transportu tomografu na miejsce docelowe należy bezwzględnie zabezpieczyć dociążaną konstrukcję stropów przez pośrednie podparcie (podstemplowanie)!

Wykaz norm i literatury technicznej

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

J. Kobiak i W. Stachurski -"Konstrukcje żelbetowe t. I, II i III " Arkady,

W. Starosolski - "Konstrukcje żelbetowe t. I i II" Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1995

Opracował :

mgr inż. Paweł Wojtanek

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNYCH

GORLICE

marzec - 2006

PRZEMYŚL - Szpital Wojewódzki - Tomograf

Zestawienie obciążeń na strop nad parterem

- obc. warstwami posadzki poza płytą żelbetową.

Obciążenia :	charakterystyczne	wsp.	obliczeniowe
a. wykładzina PVC gr. 2mm	$p'_{s_1} := 0.035 \cdot kN \cdot m^{-2}$	1.3	$p_{s_1} := p'_{s_1} \cdot 1.3$
	$p'_{s_1} = 0.035\,kN \cdot m^{-2}$		$p_{s_1} = 0.045\,kN \cdot m^{-2}$
b. wylewka cementowa gr.5cm	$p'_{s_2} := 0.05 \cdot m \cdot 21 \cdot kN \cdot m^{-3}$	1.3	$p_{s_2} := p'_{s_2} \cdot 1.3$
	$p'_{s_2} = 1.05\,kN \cdot m^{-2}$		$p_{s_2} = 1.365\,kN \cdot m^{-2}$
c. folia budowlana	$p'_{s_3} := 0.002 \cdot kN \cdot m^{-2}$	1.3	$p_{s_3} := p'_{s_3} \cdot 1.3$
	$p'_{s_3} = 0.002\,kN \cdot m^{-2}$		$p_{s_3} = 0.003\,kN \cdot m^{-2}$
d. płyty floormate 500 gr. 3cm	$p'_{s_4} := 0.03 \cdot m \cdot 0.38 \cdot kN \cdot m^{-3}$	1.3	$p_{s_4} := p'_{s_4} \cdot 1.3$
	$p'_{s_4} = 0.011\,kN \cdot m^{-2}$		$p_{s_4} = 0.015\,kN \cdot m^{-2}$
	$i := 1..4$		
	$p'_{st0} := \sum_i p'_{s_i}$		$p_{st0} := \sum_i p_{s_i}$
Suma stałe :	$p'_{st0} = 1.098\,kN \cdot m^{-2}$		$p_{st0} = 1.428\,kN \cdot m^{-2}$

Zestawienie obciążeń na strop nad parterem

- obc. warstwami posadzki z płytą żelbetową.

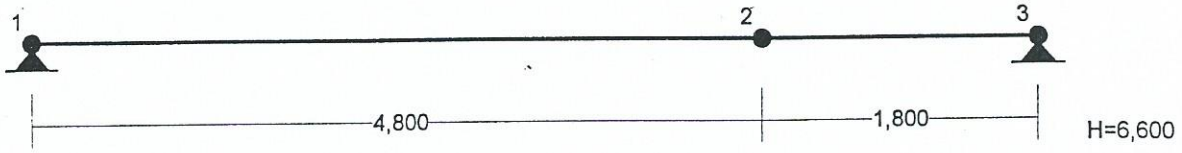
Obciążenia :	charakterystyczne	wsp.	obliczeniowe
a. wykładzina PVC gr. 2mm	$p'_{s_1} := 0.035 \cdot kN \cdot m^{-2}$	1.3	$p_{s_1} := p'_{s_1} \cdot 1.3$
	$p'_{s_1} = 0.035\,kN \cdot m^{-2}$		$p_{s_1} = 0.045\,kN \cdot m^{-2}$
b. wylewka cementowa gr.8cm	$p'_{s_2} := 0.08 \cdot m \cdot 21 \cdot kN \cdot m^{-3}$	1.3	$p_{s_2} := p'_{s_2} \cdot 1.3$
	$p'_{s_2} = 1.68\,kN \cdot m^{-2}$		$p_{s_2} = 2.184\,kN \cdot m^{-2}$
c. folia budowlana	$p'_{s_3} := 0.002 \cdot kN \cdot m^{-2}$	1.3	$p_{s_3} := p'_{s_3} \cdot 1.3$
	$p'_{s_3} = 0.002\,kN \cdot m^{-2}$		$p_{s_3} = 0.003\,kN \cdot m^{-2}$
	$i := 1..3$		
	$p'_{st0} := \sum_i p'_{s_i}$		$p_{st0} := \sum_i p_{s_i}$
Suma stałe :	$p'_{st0} = 1.717\,kN \cdot m^{-2}$		$p_{st0} = 2.232\,kN \cdot m^{-2}$

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ - Belka stropu nad parterem

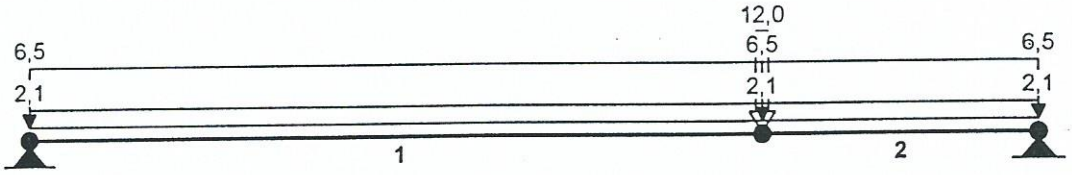
szerokość płyty, z której zebrano obciążenia : $l_{pł} := 6.6 \cdot m$

Obciążenia :	charakterystyczne	wsp.	obliczeniowe
a. z posadzki	$p'_{ż_1} := p'_{st0} \cdot l_{pł}$		$p_{ż_1} := p_{st0} \cdot l_{pł}$
	$p'_{ż_1} = 11.332\,kN \cdot m^{-1}$		$p_{ż_1} = 14.732\,kN \cdot m^{-1}$
b. ze stropu	$p'_{ż_2} := 0.23 \cdot m \cdot 25 \cdot kN \cdot m^{-3} \cdot l_{pł}$		$p_{ż_2} := p'_{ż_2} \cdot 1.1$
	$p'_{ż_2} = 37.95\,kN \cdot m^{-1}$		$p_{ż_2} = 41.745\,kN \cdot m^{-1}$
b. belka 30 x 60cm	$p'_{ż_3} := 0.3 \cdot m \cdot 0.38 \cdot m \cdot 25 \cdot kN \cdot m^{-3}$		$p_{ż_3} := p'_{ż_3} \cdot 1.1$
	$p'_{ż_2} = 37.95\,kN \cdot m^{-1}$		$p_{ż_3} = 3.135\,kN \cdot m^{-1}$
f. tynk cem.-wap.1.5cm na belce	$p'_{ż_4} := 2 \cdot 0.015 \cdot m \cdot 0.53 \cdot m \cdot 19 \cdot kN \cdot m^{-3}$	1.3	$p_{ż_4} := p'_{ż_4} \cdot 1.3$
	$p'_{ż_4} = 0.302\,kN \cdot m^{-1}$		$p_{ż_4} = 0.393\,kN \cdot m^{-1}$
	$i := 1..4$		
	$p'_{żsc} := \sum_i p'_{ż_i}$		$p_{żsc} := \sum_i p_{ż_i}$
Suma stałe :	$p'_{żsc} = 52.434\,kN \cdot m^{-1}$		$p_{żsc} = 60.005\,kN \cdot m^{-1}$
g. obc. zmienne	$p'_{ż_5} := 5 \cdot kN \cdot m^{-2} \cdot l_{pł}$	1.3	$p_{ż_5} := p'_{ż_5} \cdot 1.3$
	$p'_{ż_5} = 33\,kN \cdot m^{-1}$		$p_{ż_5} = 42.9\,kN \cdot m^{-1}$
	$i := 1..5$		
	$p'_{żc} := \sum_i p'_{ż_i}$		$p_{żc} := \sum_i p_{ż_i}$
Razem :	$p'_{żc} = 85.434\,kN \cdot m^{-1}$		$p_{żc} = 102.905\,kN \cdot m^{-1}$

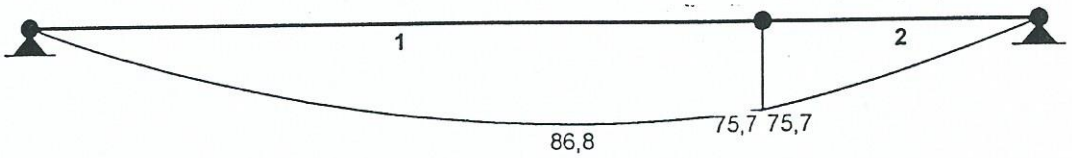
WĘZŁY: 1 : 5 0



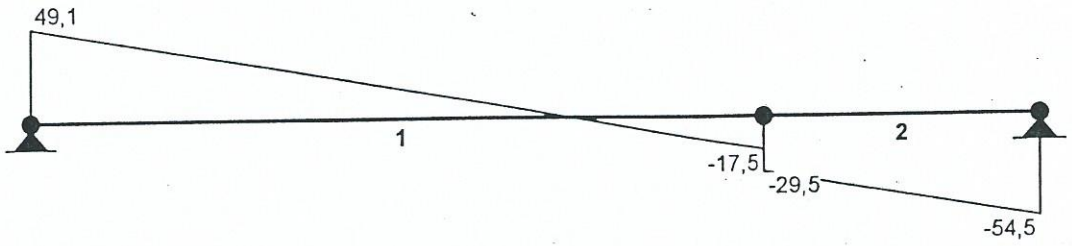
OBCIĄŻENIA: 1 : 5 0



MOMENTY: 1 : 5 0



TNĄCE: 1 : 5 0



NORMALNE: 1 : 5 0

