

PRACOWNIA PROJEKTOWA BARBARA MARIA ROMANOWSKA
91-129 Łódź, ul. Traktorowa 22 /87. NIP 727 113 56 26.
Tel 502 554 187. Biuro - Łódź ul. Zachodnia 16, p.113
Mail barbaramariamichalska@gmail.com

PROJEKT PRZEBUDOWY ŁAZIENEK NA ODDZIALE OTOLARYNGOLOGII WOJEWÓDZKIEGO SZPITALA SPECJALISTYCZNEGO - IM. MARII SKŁODOWSKIEJ-CURIE W ZGIERZU - W PARTERZE PAWILONU „E”.

Numery działek : 483/7, 483/8, 483/9, 483/10

KATEGORIA OBIEKTU : XI

ZAMAWIAJĄCY : Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Marii Skłodowskiej-Curie w
Zgierzu, ul. Parzęczewska. 35, 95-100 Zgierz

PROJEKTANCI:

1 PROJEKT ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI

mgr inż. arch. Piotr G. Kluska , uprawnienia bud. nr 19/92/WŁ
w specjalności architektonicznej.

mgr inż. arch. Barbara Maria Romanowska , uprawnienia bud. nr 6/75/ Łm
w specjalności architektonicznej.

mgr inż. Dorota Kaczmarek - uprawnienia nr 163/00/WŁ w specjalności konstrukcyjno-
budowlanej.

2 PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Projektant - Piotr Andrzejczak - uprawnienia budowlane do projektowania, kierowania
i nadzorowania w specjalności elektrycznej nr 114/94/WŁ , ŁOD/IE nr 2912/03.

3 PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI WODY, KANALIZACJI I WENTYLACJI.

Inżynier inżynierii środowiska Edward Mielczarek

Uprawnienia 399 / 86 / WŁ- w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

Projektant - technik urządzeń sanitarnych Jan Gutry

Uprawnienia budowlane nr 144 /83/ WMŁ – w specjalności instalacyjno -inżynierskiej

SPIS ZAWARTOŚCI CZĘŚCI PROJEKTU ARCHITEKTURY

OPIS TECHNICZNY

Rys 1Ł INWENTARYZACJA I WYBURZENIA

Rys 2Ł RZUT PARTERU - PROJEKT

Rys.3Ł PRZEKROJ, WIDOKI ŚCIAN

Rys.4Ł PRZEKRÓJ POPRZECZNY

Rys.5Ł WYKAZ DRZWI

Rys 6Ł KONSTRUKCJA PROJEKTOWANYCH NADPROŻY

ŁÓDŹ V 2017

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTURY

1 PRZEDMIOT ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA.

PRZEDMIOTEM OPRACOWANIA jest projekt budowlano - wykonawczy przebudowy łazienek oraz dwóch przylegających pomieszczeń Oddziału Otolaryngologii.

PODSTAWĘ OPRACOWANIA - stanowi projekt przebudowy całego oddziału otolaryngologii.

ZAKRES OPRACOWANIA obejmuje przebudowę łazienek oddziałowych oznaczonych na projekcie przebudowy – nr 5,6,8,9 oraz przylegających pomieszczeń: nr 11- pomieszczenie administracji docelowo przeznaczone na salę łóżkowa oraz pomieszczenie nr 12- projektowane jako brudownik. Powierzchnia opracowania – obejmuje 36,50m²

Zakres opracowania obejmuje : pomieszczenia oddziału na parterze, kondygnację piwnic co jest związane z przebiegiem instalacji wody i kanalizacji, oraz elementy ściany zewnętrznej i dachu związane z prowadzeniem kanałów wentylacji mechanicznej.

2 OPIS PRAC BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z PRZEBUDOWĄ I MODERNIZACJĄ

PODŁOGI -

- wymiana istniejących podłóg w tym demontaż istniejącej nawierzchni, wymiana podłogi i izolacji posadzkowej, nowe nawierzchnie to wykładziny rulonowe.

U - należy sprawdzić i uzupełnić warstwy izolacji na płycie stropu, wykonać nową wylewkę grubości min. 5cm, oraz wykładzinę np. typu „Tarkett„, na podkładzie zgodnie z wytycznymi producenta.

- wylewka ma być wykonana jako podłoga pływająca oddzielona dylatacją z pianki poliuretanowej od ścian.

- projektowane warstwy podłogowe w pokoju : wykładzina pcv , wylewka zbrojona dylatowana z siatką o6mm - o oczkach 15x15cm z zakładem 10cm + podkładki z pcv , folia izolująca , styropian 2-3 cm , izolacja przeciwwilgociowa na istniejącym stropie.

- Podłoga w łazience: uszczelnienie posadzki w rejonie kabiny natryskowej z wywinieciem na ściany wykonać materiałami np: masa uszczelniająca „Mapegum WPS gr1mm, oraz w narożnikach taśmy uszczelniające np.: „mapeband,,. Na podłodze płytki ceramiczne lub wykładzina – wg podanej niżej. Elementy przejść instalacji wypełnić silikonem elastycznym.

Wykładziny w pokoju

- wykładziny podłogowe np. Tarkett iQ Natural 292 , NCS S 2020-R90B.

- wykładziny podłogowe np. Tarkett iQ Natural 293 , NCS S 4030-R90B.

- w łazience wykładziny podłogowe np. Tarkett Granit Multisafe 3476 750.

WYKOŃCZENIE ŚCIAN , MONTAŻ NOWYCH ŚCIANEK, OBUDOWY INSTALACJI.

Ściany istniejące

- Skucie istniejącej glazury oraz tynków ze ścian istniejących

- Wykonanie nowych tynków kat II

- Wykonanie gładzi pod malowanie

Ścianki projektowane

- wykonanie nowych ścianek w konstrukcji lekkiej – (aluminium) z płyt gipsowo-kartonowych z warstwą izolującą; preferowane są elementy systemowe : ścianki z płyt gipsowych wodoodpornych w łazienkach i brudowniku.

- wykonanie ścianek wydzielających kabiny natryskowe i wc oraz drzwi do kabin – systemowe z litego laminatu HPL , wys 210.

Wysokości ścianek w łazienkach : ścianki pomiędzy przedsionkiem a pomieszczeniem z kabinami w.c. do pełnej wysokości pomieszczenia (do stropu nad parterem), ścianki przed strefą z natryskami wykonać do wysokości drzwi, ścianki kabin w.c.- systemowe.

Zamontować podłużne kratki nawiewne w dolnej części drzwi z korytarza do łazienek i brudownika oraz pomiędzy przedsionkiem z umywalkami a częścią łazienkową.

Wykończenie ścian

- Wykonanie okładzin ściennych zmywalnych w łazienkach i brudowniku : w strefie kabin sanitarnych jako Tarkett Aquarelle Wall HFS Bubbles 3942 062 – do wysokości 205m, na ścianach pozostałych w łazienkach i brudowniku Tarkett Aquarelle Wall HFS Kiruma 3942 047.

- Ściany i podłoga w łazience: uszczelnienie posadzki w rejonie kabiny natryskowej z wywinieciem na ściany wykonać materiałami np: masa uszczelniająca „Mapegum WPS gr1mm, oraz w narożnikach

taśmy uszczelniające np.: „mapeband„. Na podłodze płytki ceramiczne lub wykładzina – wg podanej niżej. Elementy przejść instalacji wypełnić silikonem elastycznym.

- wykonanie nowych podejść wodno-kanalizacyjnych i nowej armatury w remontowanych pomieszczeniach, wykonać wzmocnienia ścianek działowych w łazience dla montażu umywalk.

Obudowy instalacji :

- Przewidziano sufity podwieszane w łazienkach jako obudowy projektowanych kanałów wentylacji mechanicznej.

- Zaprojektowano sufity podwieszane szczelne z płyt gipsowych wodoodpornych w łazienkach - wykonać otwory rewizyjne w suficie podwieszonych dla dostępu do kanałów wentylacji biegnących pod stropem.

- wykonanie zabudowy istniejących otworów w kanałach wentylacji.

- podejścia do urządzeń sanitarnych ukryte w obudowie ścian

- Pod stropem piwnicy projektuje się obudowy z płyt gipsowych wodoszczelnych dla podejść kanalizacji i wody do łazienek.

Drzwi

Zaprojektowano nowe nadproża stalowe nad otworami drzwiowymi w związku z koniecznością dostosowania do przepisów dotyczących wysokości – zgodnie z rysunkiem i opisem konstrukcji. Nowe ościeżnice i drzwi zaprojektowano jako aluminiowe.

Zamontować podłużne kratki nawiewne w dolnej części drzwi z korytarza do łazienek oraz do brudownika oraz pomiędzy przedsionkami z umywalkami a łazienka.

Projektowane drzwi – wg wykazu.

Wykonać ramę stalową montażową dla drzwi montowanych w ściankach lekkiej zabudowy.

Montaż i konstrukcja ościeżnic drzwiowych musi uwzględniać ich intensywną eksploatację w przyszłości.

Wykończenie ścian i drzwi – zakres wg rysunku.

- ochrona futryn , narożniki winylowe

- ochrona narożników ścian , narożniki winylowe na podstawach aluminiowych 52x52mm.

- ochrona skrzydeł drzwiowych , panele winylowe np. Armaclad lemon 216. Panele klejone do powierzchni ścian i drzwi na wysokości wg rysunków.

Profile i akcesoria wykończeniowe

- PA – 30 – profil wyoblenia na styku podłoga/ściana.

- PA – 15 – profil wyoblenia na styku ściana/ściana w łazience.

- PJ30 – uszczelnienie styku wykładziny podłogowej i ściennej w łazience.

- Podłogowa listwa aluminiowa mocowana mechanicznie do podłoża na styku podłóg remontowanych pomieszczeń z podłogą korytarza.

Malowanie i wykończenie ścian.

Malowanie farbami teflonowymi w łazienkach i brudowniku powyżej wykładzin ściennych.

Farby mineralne na sufitach oraz ściany i sufit w pokoju..

Prace związane z przebudową instalacji wewnętrznych

Sygnalizacja z łazienek

- Wykonanie sygnalizacji alarmowej z łazienek, odbiór sygnału świetlnego na ścianie korytarza.

Wentylacja

Zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną.

Wywiew powietrza za pomocą wentylatorów dachowych montowanym na dźwiękochłonnej podstawie. Nawiew powietrza poprzez okienne nawiewniki higrosterowane.

Wentylatory wraz z regulatorem obrotów. Na wlotach powietrza z pokoju

i łazience należy zamontować anemostaty wywiewne umożliwiające regulację ilości powietrza wywiewanego.

Elementy budowlane na dachu związane z wentylacją mechaniczną : wykonanie kanałów wentylacji w części powyżej połaci dachowej oraz montaż wentylatorów dachowych.

Instalacja wody i kanalizacji – przebudowa instalacji jest związana z koniecznością remontu i wymiany istniejących urządzeń oraz modernizacją pomieszczeń.

Instalacje centralnego ogrzewania : w związku z pracami remontowymi zaplanowano demontaż i ponowny montaż 4 grzejników w remontowanych pomieszczeniach.

Instalacje elektryczne : - przewiduje się demontaż i przebudowę istniejących instalacji.

- Projektuje się nowe instalacje : oświetlenie ogólne LED, instalacja gniazd wtykowych.

Meble i elementy wyposażenia przyjęte w zakresie inwestycji

Wyposażenie przyjęto o standardzie minimum wg katalogu „Merida„.

Wyposażenie łazienek w uchwyty ruchome przy natryskach i obok umywalk : poręcze stałe kątowe 50/70 w kabinach natryskowych - razem 4 sztuki (dwie prawe i dwie lewe)

Zasłonki przy natryskach.

Wieszaki stalowe pojedyncze do montażu w kabinach natryskowych, przy umywalkach i w kabinach wc.16 sztuk.

Mydelniczki-4 sztuk, lustra uchylne-4 sztuk, pojemniki na papier toaletowy-4 sztuk.

Wyposażenie brudownika : myjnia/dezynfektor kacek i basenów, dwa regały o wymiarach 100x40x180cm z blachy kwasoodpornej na baseny i kaczki oraz cztery regały magazynowe o wym. 60x50x180cm.

UWAGA

Wszystkie stosowane lepszczca, kleje, izolacje i inne środki chemiczne muszą posiadać pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny oraz spełniać określone warunki dopuszczające do stosowania w lokalu opieki zdrowotnej.

Podane są nazwy materiałów wyłącznie dla określenia standardu ich jakości – można stosować równoważne produkty innych firm.

ZAGADNIENIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Projektowana przebudowa nie wprowadza zmian dla zagadnień ochrony przeciwpożarowej.

Podział obiektu na strefy pożarowe , klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych pozostaje bez zmian.

3 OPIS PRAC BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z PRZEBUDOWĄ NADPROŻY NAD DRZWIAMI

W zakres opracowania wchodzi przebudowa czterech nadproży nad istniejącymi otworami drzwiowymi Wszystkie otwory zostają podwyższone o ok. 4-5cm, dwa otwory w pomieszczeniach nr 8 i nr 11 zostają poszerzone.

Zaprojektowano nadproża stalowe z dwuteowników oznaczone jako N1, N2, i N3 – zgodnie z rysunkiem.

TECHNOLOGIA WYKONANIA NADPROŻY- Nad podwyższanymi i poszerzanymi otworami o wymiarach w świetle 100; 115 i 125cm zaprojektowano nadproża złożone z 4 stalowych belek dwuteowych I100. Nadproża wykonywać dwuetapowo. W pierwszym etapie wykonać bruzdę poziomą w miejscu projektowanego nadproża na połowę grubości ściany demontując połowę istniejącego nadproża i osadzić w niej 2 z 4 belek stalowych I100. Na podporze wcześniej wykonać podporowe poduszki betonowe C20/25 grubości min.5cm. Przestrzeń pomiędzy wierzchem belek a spodem muru zapęłnić pólsuchą zaprawą cementową M20, W drugim etapie w sposób analogiczny zamontować pozostałe 2 belki nadprożowe. Całość spiąć w osiach belek na podporach śrubami M12, owinąć siatką Rabitza i otynkować. W przypadku gdy w bliskości krawędzi otworu (15-17cm) znajdzie się w istniejącej ścianie używany kanał wentylacji grawitacyjnej jako oparcie belek nadprożowych należy wykonstruować słupek żelbetowy o szerokości ściany i grubości 15-17cm zbrojony pionowo 6#12 zakotwionymi w ścianie poniżej ze strzemionami #6co10,20cm. Użyte elementy stalowe przed zamontowaniem oczyścić metodą strumieniowo-cierną do stopnia czystości S-2a i pomalować 2x farbą podkładową antykorozyjną.

OBLICZENIA STATYCZNE NADPROŻA O ROZPIĘTOŚCI W ŚWIETLE 125CM:

Jako obciążenie nadproża ścianą murowaną g_m przyjmuje się ciężar muru wraz z obustronną wyprawą, zawartego wewnątrz obrysu trójkąta równobocznego o podstawie równej efektywnej rozpiętości belek nadotworowych tj. $L_{eff} = 1,05L_s$. $L_{eff} = 1,05 \times 1,25 = 1,31m$

Oddziaływanie stropów, obciążających poprzez wieniec część ściany murowanej zawartą wewnątrz obrysu trójkąta równobocznego, należy przyjmować w postaci zastępczego obciążenia równomiernie rozłożonego na całej efektywnej rozpiętości nadproża, przy czym: $q'_s = q_s \times L / L_{eff}$, gdzie L oznacza rzeczywistą długość oddziaływania stropu zawartą wewnątrz obrysu trójkąta równobocznego w poziomie spodu wieńca.

CIEŻAR ŚCIANY:	- ciężar własny muru:	$0,38 \times 18,00 =$	$6,84kN/m^2$	$\times 1,1 =$	$7,52kN/m^2$
	- tynk cem.-wap. :	$2 \times 0,025 \times 19,00 =$	$0,95kN/m^2$	$\times 1,3 =$	$1,24kN/m^2$
	Razem		$7,79kN/m^2$		$8,76kN/m^2$

OBCIĄŻENIE OD STROPÓW:

- posadzka 2cm:	$0,02 \times 22,00 =$	$0,44kN/m^2$	$\times 1,3 =$	$0,53kN/m^2$
-----------------	-----------------------	--------------	----------------	--------------

- podkład bet. zbr.	0,04x25,00=	1,00kN/m ²	x1,3 =	1,30kN/m ²
- folia PE		0,01kN/m ²	x1,2 =	0,01kN/m ²
- płyta EPS 5cm:	0,05x0,45=	0,02kN/m ²	x1,2 =	0,02kN/m ²
- folia PE		0,01kN/m ²	x1,2 =	0,01kN/m ²
- strop Akerman		3,37kN/m ²	x1,1 =	3,71kN/m ²
- tynk od spodu:	0,015x19,00=	0,29kN/m ²	x1,3 =	0,37kN/m ²
- zastępcze od ścianek działowych lekkich		0,75x3,12/2,65=0,88kN/m ²	x1,2 =	1,06kN/m ²
- użytkowe (średnie)		<u>2,00kN/m²</u>	x1,2 =	<u>2,40kN/m²</u>
Razem		8,02kN/m ²		9,81kN/m ²

OBCIĄŻENIE ZE STROPÓW NA ŚCIANĘ:

- $q_{sk} = 0,5 \times (6,30 + 3,70) \times 8,02 =$	40,10kN/mb	
- $q_s = 0,5 \times (6,30 + 3,70) \times 9,81 =$		49,05kN/mb

Dla uproszczenia przyjęto obciążenie nadproża z całego prostokąta nad kształtownikami tj. bez redukcji do trójkąta równobocznego. Wstępnie przyjęto 4l100 o ciężarze 8,32kg/m każdy.

Obciążenie nadproża: $q_k = 0,93 \times 7,79 + 40,10 + 4 \times 0,0832 =$	47,68kN/mb
$q = 0,93 \times 8,76 + 49,05 + 4 \times 0,0832 \times 1,1 =$	57,56kN/mb

Obliczając stalowe belki nadprożowe należy sprawdzić stan graniczny nośności i stan graniczny użyteczności. Ze względu na spięcie belek śrubami i obetonowanie nie sprawdza się zwichrzenia. Docisk należy sprawdzać tylko w przypadku belek o znacznej rozpiętości lub silnie obciążonych.

Stan graniczny nośności elementu zginanego jednokierunkowo sprawdza się z zależności:

$$M_o / \phi_L \times M_R \leq 1; \text{ dla belek zabezpieczonych przed zwichrzeniem } \phi_L = 1,00$$

Wartość momentu M_o wylicza się jak dla pręta swobodnie podpartego o rozpiętości L_{eff} .

$$M_o = 0,125 \times 57,56 \times 1,31^2 = 12,35 \text{ kNm}$$

Nośność obliczeniowa: $M_R = \alpha_p \times W_x \times f_d$; dla kształtowników dwuteowych normalnych $\alpha_p = 1,07$
dla I100 $W_x = 34,20 \text{ cm}^3$
 $f_d = 215 \text{ MPa}$

$$M_R = 1,07 \times (4 \times 34,20 \times 10^{-6}) \times 215000 = 31,47 \text{ kNm}$$

$$M_o / \phi_L \times M_R = 12,35 / 1,00 \times 31,47 = 0,39 \leq 1 - \text{warunek nośności jest spełniony}$$

Stan graniczny użyteczności dla belki nadprożowej musi spełniać warunek:

$$a_{obl} \leq a_{lim} = L_{eff} / 500 = 131 / 500 = 0,26 \text{ cm}$$

Dla belki wolnopodpartej : $a_{obl} = 5 / 48 \times M_{ok} \times l_o / E_a \times J_x$

$$M_{ok} = 0,125 \times 47,68 \times 1,31^2 = 10,23 \text{ kNm}$$

$$l_o = L_{eff} = 1,31 \text{ m}$$

$$E_a = 2,1 \times 10^5 \text{ MPa}$$

$$J_x = 4 \times 171 \text{ cm}^4 = 684 \text{ cm}^4$$

$$a_{obl} = 5 / 48 \times 10,23 \times 1,31 / 2,1 \times 10^8 \times 684 \times 10^{-8} = 1,28 \times 10^{-3} \text{ m} = 0,12 \text{ cm} < 0,26 \text{ cm} = a_{lim}$$

$$a_{obl} = 0,12 \text{ cm} < 0,26 \text{ cm} = a_{lim} - \text{warunek ugięcia jest spełniony}$$

mgr inż. Dorota Kaczmarek – uprawnienia bud. nr 163/00/WŁ
mgr inż. arch. Piotr G. Kluska , uprawnienia bud. nr 19/92/WŁ
mgr inż. arch. Barbara Maria Romanowska - uprawnienia bud. nr 6/75/ Łm