**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź, e-mail: biuro@dobreprojekty.eu tel. +48 504 073 525

# PROJEKT BUDOWLANY
# PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI KLINIKI ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII W BUDYNKU „E" i „Ł" W CSK MSWiA W WARSZAWIE

**ADRES INWESTYCJI:** Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie, ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa
fragment dz. o nr ew. 8/7 z obrębu 46505_8.0116 w Warszawie.

**INWESTOR:** Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie z siedzibą ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski
Ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź

**KATEGORIA OBIEKTU:** XI

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

| | PROJEKTANT: | SPRAWDZAJĄCY: |
|---|---|---|
| ARCHITEKTURA | mgr inż. arch. Piotr Marcinkowski upr. nr 181/00/WŁ | mgr inż. arch. Konrad Kowalczyk upr. nr 9/R-202Ł/ŁOIA/04 |
| TECHNOLOGIA | mgr inż. arch. Joanna Woźniak-Wacławiak upr. nr 79/90/WŁ | |
| KONSTRUKCJA | mgr inż. Sławomir Jagiełło upr. nr 274/86/WŁ | mgr inż. Michał Bieńkowski upr. nr LOD/0298/POOK/05 |
| INST. SANITARNE WENTYLACJA I KLIMATYZACJA | Eur Ing mgr inż. Piotr Ściegienka upr. nr LOD/0479/POOS/06 | mgr inż. Mariusz Słowiński upr. nr LOD/2686/PWOS/15 |
| INST. WOD. – KAN. C.O. | mgr inż. Paweł Bańczak upr. nr LOD/0309/PWOS/05 | mgr inż. Krzysztof Kaczała upr. nr LOD/0403/PWOS/05 |
| INST. GAZÓW MEDYCZNYCH | mgr inż. Adrian Buchner upr. nr | mgr inż. Marcin Boelan Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacje i sieci sanitarne, nr ewid.LOD/1706/PWOS/11 |
| INST. ELEKTRYCZNE | mgr inż. Witold Makówka upr. nr 177/86/WŁ | mgr. inż. Edward Poźniak upr. nr GP.II-460-5/76 |

mgr inż. Adrian Buchner
upr. bud. nr ... bez ograniczeń
w zakresie instalacji i sieci sanitarnych
nr upr. bud. LOD/2419/PWOS/14
nr ewid. IIB: 4584/14/U/C

DATA OPRACOWANIA marzec 2017 r.

INSPEKTOR
Grażyna Orlik

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57
PROJEKT BUDOWLANY ZATWIERDZONY
DECYZJA NR 325/B/2017
Z DNIA 31 LIP. 2017

**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź, e-mail: biuro@dobreprojekty.eu tel. +48 504 073 525

Spis zawartości:


| | | |
|---|---|---|
| I. | Dokumenty formalno-prawne | str. 3 - 8 |
| II. | Architektura | str. 9 - 50 |
| III. | Technologia | str. 51 - 105 |
| IV. | Konstrukcja | str. 106 - 130 |
| V. | Instalacje wentylacji i klimatyzacji | str. 131 - 156 |
| VI. | Instalacje wodno-kanalizacyjne i C.O. | str. 157 - 166 |
| VII. | Instalacje elektryczne | str. 167 - 181 |
| VIII. | Instalacje gazów medycznych | str. 182 - 209 |
| IX. | Analiza emisji hałasu do środowiska | str. 210 - 232 |
| X. | Charakterystyka energetyczna | str. 233 - 249 |


DATA OPRACOWANIA marzec 2017 r.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

PAŃSTWOWY INSPEKTOR SANITARNY
MINISTERSTWA SPRAW WEWNĘTRZNYCH I ADMINISTRACJI
na obszarze województwa mazowieckiego
02-507 Warszawa, ul. Wołoska 137
(CSK, MSWiA, bud. "S")
tel./fax (22) 58-19-31/33, kom. 603-244-720

Znak sprawy: MAZ-1950 - 3/17

Warszawa dn. 27.02.2017 r.

p.H. Bielkulicz

ZASTĘPCA DYREKTORA
ds. L[illegible]CTWA
Centralnego Szpitala Klinicznego MSWiA
w Warszawie
prof. dr hab. n. med. Grażyna Rudzewska

**Dyrektor**
**Centralnego Szpitala Klinicznego**
**Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji**
**w Warszawie**
**ul. Wołoska 137**

## DECYZJA NR 9 /17

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego ( Dz. U. z 2016 r. poz. 23 z póź. zm.), art. 20 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2015 r. poz.1412 z późn. zm.), § 8 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 28 lutego 2013 r. w sprawie organizacji, zasad i trybu wykonywania zadań przez Państwową Inspekcję Sanitarną Ministerstwa Spraw Wewnętrznych (Dz. U.2013 r., poz. 291) oraz § 72 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2015, poz.1422)

**Państwowy Inspektor Sanitarny Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji na obszarze Województwa Mazowieckiego**

**wyraża zgodę**

**na obniżenie wysokości do 2,70 m. od poziomu wykończonej podłogi do wykończonego sufitu na dwóch salach operacyjnych (oznaczenie na rysunku 4/OCH-BL/16 oraz 4/OCH-BL/21) w przebudowywanej Klinice Ortopedii i Traumatologii zlokalizowanej na IV piętrze budynku „E" na terenie Centralnego Szpitala Klinicznego MSWiA w Warszawie przy ulicy Wołoskiej 137.**

## UZASADNIENIE

Na wniosek Dyrektora Centralnego Szpitala Klinicznego MSWiA w Warszawie złożony pismem z dnia 16.02.2017r., zn.CSK-DzIRiE-212/29/17, Państwowy Inspektor Sanitarny MSWiA na obszarze województwa mazowieckiego wszczął postępowanie w przedmiocie wydania zgody na obniżenie do wysokości 2,70 m. od wykończonej podłogi do wykończonego sufitu, na dwóch salach operacyjnych (oznaczenie na rysunku 4/OCH-BL/16 oraz 4/OCH-BL/21), zlokalizowanych na kondygnacji IV piętra budynku „E" na terenie Centralnego Szpitala Klinicznego MSW w Warszawie przy ulicy Wołoskiej 137, na potrzeby bloku operacyjnego Kliniki Ortopedii i Traumatologii.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa i modernizacja Kliniki Ortopedii i Traumatologii zlokalizowanej na kondygnacji IV budynku „E" CSK MSWiA.

Projekt zakłada m.in. zmianę lokalizacji dwóch sal operacyjny, gdzie brak jest możliwości uzyskania wysokości większej niż 2,7 m w świetle z uwagi na istniejącą wysokość kondygnacji 314 – 315 cm.

PREZYDENT MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
[illegible] ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

CSK DIRiE/IR/212/43/17
z dn. 03.03.2017 r.

Warszawa, ul. Wołoska 137
KANCELARIA OGÓLNA
1276 2017 -03- 01

PAŃSTWOWA INSPEKCJA SANITARNA
MINISTERSTWA SPRAW WEWNĘTRZNYCH
02-507 Warszawa ul. Wołoska 137
tel. (22) 845 70 49 fax (22) 845 70 47

Warszawa, dnia 15.03.17

# OPINIA SANITARNA

(załącznik do klauzuli uzgodnienia nr 2/17)

Tytuł opiniowanej dokumentacji: Pr. B. Przebudowy i modernizacji Kliniki Ortopedii i Traumatologii w budynku 5 i 1 CSK MSWiA Warszawa ul. Wołoska

Nr dokumentacji ..... Data opracowania 03.2017

Autor dokumentacji MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marciniewski 92-320 Łódź ul. Wojciechowska 50 autorzy Piotr Marciniewski, Joanna Kozłowska - Wojciechowska, Piotr Sciepienko

Po zapoznaniu się z dokumentacją, działając zgodnie z decyzją nr 1 Głównego Inspektora Sanitarnego Ministerstwa Spraw Wewnętrznych z dnia 05.04.16, wydanej na podstawie art. 20 i 34 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2011 r. Nr 212, poz. 1263 z późn. zm.) w związku z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie rzeczoznawców do spraw sanitarnohigienicznych (Dz. U. Nr 210, poz. 1792) **uzgadniam wyżej wymienioną dokumentację**

- bez zastrzeżeń* (łącznie z niżej)
- z zastrzeżeniami przedstawionymi w załączniku na odwrocie*

**Niniejsza opinia ważna jest łącznie z egzemplarzem dokumentacji, na którym znajduje się klauzula, potwierdzająca uzgodnienie.**

Jeżeli projektant lub inwestor nie zgadza się z zastrzeżeniami lub odmową uzgodnienia, może wnieść skargę do Głównego Inspektora Sanitarnego MSW za pośrednictwem Państwowego Inspektora Sanitarnego MSW na obszarze województwa.

Państwowa Inspekcja Sanitarna
Ministerstwa Spraw Wewnętrznych
Uzgodniono pod względem wymagań
higienicznych i zdrowotnych
bez zastrzeżeń/z zastrzeżeniami zgodnie
z załącznikiem
(-) podpis
pieczęć imienna rzeczoznawcy
mgr inż. Halina Nowak-Najna
RZECZOZNAWCA
D/S SANITARNOHIGIENICZNYCH
nr uprawnienia 20-N/93
działający na podstawie upoważnienia
Głównego Inspektora Sanitarnego MSW nr 01
02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 22a m. 25
tel. 0-601 21 33 56

Załączniki:
Otrzymują:
1. z załącznikami: 5
2. PIS MSW na obszarze województwa Mazowieckiego
3. a/a

* niepotrzebne skreślić

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

42

Wentylacja mechaniczna pomieszczeń, jaka zostanie zastosowana na oddziale, wymaga poprowadzenia pod stropem pomieszczeń szeregu kanałów wentylacyjnych do transportu powietrza. Z uwagi na fakt, iż instalacja wykonywana będzie w istniejącym budynku należy mieć na uwadze aby kanały prowadzone były w taki sposób, by nie ingerować znacząco w istniejące elementy konstrukcyjne oraz istniejące wyposażenie budynku, jak choćby wszelkiego typu instalacje. Wysokość kondygnacji w budynku wynosi 314 cm w świetle. Projektowane kanały o maksymalnej wysokości 25cm oraz 8cm izolacji termicznej obniżą wysokość pomieszczeń o średnio 33cm. Nie uniknione będą również lokalne obniżenia o większych wartościach spowodowane mijaniem się kanałów wentylacyjnych.

W salach operacyjnych planuje się wykonanie wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej z klimatyzacją. Sale operacyjne wyposażone będą w stropy laminarne o wysokości 35cm montowane nad polem operacyjnym, przy czym montaż urządzenia nie odbywa się bezpośrednio do stropu ale poprzez odpowiednie konstrukcje, co daje minimalne obniżenie wysokości pomieszczenia o ok. 40cm. W pomieszczeniach o podwyższonych wymaganiach higienicznych jak sala wzmożonego nadzoru, gabinety zabiegowo – diagnostyczne i inne zostaną wykorzystane nawiewniki higieniczne o wysokości 38 cm z izolacją termiczną 4cm daje wysokość pomieszczenia w świetle 272 cm.

Do wniosku dołączony jest Program funkcjonalno-użytkowy do przebudowy Kliniki Ortopedii i Traumatologii w budynku „E" w CSK MSWiA w Warszawie.

Uznając, że uwzględnienie założeń zawartych we wniosku nie doprowadzi do naruszenia zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, Państwowy Inspektor Sanitarny MSW na obszarze województwa mazowieckiego postanowił jak w sentencji.

Od decyzji służy prawo odwołania do Głównego Inspektora Sanitarnego MSWiA, 02-507 Warszawa ul. Wołoska 137, za pośrednictwem Państwowego Inspektora Sanitarnego MSWiA na obszarze województwa mazowieckiego w terminie 14 dni od doręczenia decyzji.

**Wniesienie odwołania wstrzymuje wykonanie decyzji**

PAŃSTWOWY INSPEKTOR SANITARNY MSWiA
na obszarze województwa mazowieckiego

.....

*(pieczęć i podpis Państwowego Inspektora Sanitarnego MSWiA)*

Helena ZACHARSKA

**Otrzymują:**

1. adresat
2. a/a

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

**MAZOWIECKI KOMENDANT WOJEWÓDZKI**
**PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**
00-622 Warszawa, ul. Polna 1

WZ.5595.399.3.2014

Warszawa, dnia 5 lutego 2015 r.

## POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 124 § 1, art. 126 § 1 w związku z art. 107 § 2 i 3 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r. poz. 267 z późn. zm.) oraz § 2 ust. 3a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75, poz.690 z późn. zm. ), w związku z § 16 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej ( Dz. U. Nr 121, poz. 1137 z późn. zm. ) po rozpatrzeniu „Ekspertyzy technicznej w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla Zespołu bloków Centralnego Szpitala Klinicznego MSW przy ul. Wołoskiej 137 w Warszawie – budynek D, E i Ł" opracowanej przez rzeczoznawców: budowlanego – inż. bud. ląd. Mariana Noculę oraz do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych – mgr inż. Zbigniewa Abramowicza, w Warszawie nadesłanej przez Grzegorza Brewczyńskiego z pracowni GiD ul. Międzynarodowa 64/66a lok. 135 reprezentującego Centralny Szpital Kliniczny MSWiA ul. Wołoska 137 w Warszawie przesłanej przy piśmie z dnia 8 października 2014 r. (data wpływu do tut. Komendy 9 października 2014r.), z późniejszym uzupełnieniem w dniu 9 grudnia 2014 r. i 26 stycznia 2015 r.- -

**wyrażam zgodę**

na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób niż to określono w przepisach techniczno-budowlanych dla przedmiotowego zespołu wysokich bloków Centralnego Szpitala Klinicznego MSW przy ul. Wołoskiej 137 w Warszawie – budynek D, E i Ł polegających na:

1. Wydzieleniu ewakuacyjnych klatek schodowych ścianami o odporności ogniowej REI 120 oraz zamknięcia ich na wszystkich kondygnacjach drzwiami o odporności ogniowej EIS 60.
2. Zapewnieniu w bloku D w klatce DK-1 na każdej kondygnacjach od III do VI piętra okien ratowniczych w postaci drzwi o wymiarach 0,9 x 2,0 m, poprzez które możliwe jest dotarcie do wszystkich bloków budynku poziomymi drogami ewakuacyjnymi na danej kondygnacji.
3. Wyposażeniu dróg ewakuacyjnych w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o zwiększonym natężeniu na poziomie drogi ewakuacyjnej do 5 lux.
4. Wyposażeniu dróg ewakuacyjnych w budynku w podświetlane znaki wskazujące kierunki ewakuacji w sposób zapewniający widzialność co najmniej dwóch znaków ewakuacyjnych z każdego miejsca, w którym może znaleźć się człowiek.
5. Zapewnieniu wyposażenia i wykończenia wnętrz recepcji, punktów pielęgniarskich i punktów informacyjnych (nieoddzielonych od dróg ewakuacyjnych) z materiałów i wyrobów co najmniej trudno zapalnych.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

6. Obudowaniu na każdej kondygnacji holu w bloku Ł drzwiami przeciwpożarowymi o odporności ogniowej EIS 30;
7. Przystosowaniu dźwigu osobowego w holu bloku Ł do potrzeb ekip ratowniczych w ograniczonym zakresie tj: drzwi przystankowe do szybów windowych na każdej kondygnacji w klasie odporności ogniowej EI 60; wyposażenie szybów windowych w urządzenia zabezpieczające przed zadymieniem, zasilanie w energię elektryczną sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu kablem gwarantującym ciągłość dostawy energii w czasie 90 minut oraz łączność interkomową z pomieszczeniem nadzoru budynku.

**pod warunkiem:**

1. przeprowadzania ćwiczeń ewakuacyjnych z obiektu raz w roku poprzedzonych szkoleniem z zakresu ochrony przeciwpożarowej;

Powyższe inne rozwiązania w stosunku do wymaganych przepisami techniczno-budowlanymi, odnoszą się do przypadków wskazanych w tych przepisach, określonych w pkt. 6.2 „Ekspertyzy...", tj.:

1. Pozostawienie klatek schodowych z wyjątkiem klatki w bloku Ł bez wyposażenia w urządzenia zapobiegające ich zadymieniu;
2. Pozostawienie klatek schodowych bez oddzielenia od dróg komunikacyjnych za pomocą przedsionków przeciwpożarowych.
3. Pozostawienie poziomych dróg ewakuacyjnych bez wyposażenia w rozwiązania techniczno-budowlane zabezpieczające przed zadymieniem;
4. Pozostawienie piwnic bez oddzielenia od pozostałej części budynku przedsionkami przeciwpożarowymi;
5. Pozostawienie szerokości spoczników klatki schodowej DK1 w bloku D o szerokości 1,32 m przy wymaganej szerokości 1,5 m.
6. Pozostawienie szerokości użytkowej spoczników klatki schodowej EK1 w bloku E o szerokości 1,40 m, przy wymaganej szerokości minimalnej 1,50 m;
7. Pozostawienie szerokości biegów i spoczników klatki schodowej ŁK1 w bloku Ł o szerokości odpowiednio: dla biegów minimum 1,31 m, wobec wymaganej 1,4 m, dla spoczników 1,35 m, wobec wymaganej minimum 1,5 m;
8. Nie będzie zapewniony spocznik przy wyjściu z korytarza w bloku Ł z poziomu piwnicy na klatkę schodową.
9. Pozostawienie punktów informacyjnych i część punktów pielęgniarskich bez oddzielenia od poziomych dróg komunikacji ogólnej ścianami o klasie odporności ogniowej EI 30;
10. Pozostawienie drzwi wyjściowych z klatki schodowej DK1 na zewnątrz bloku D o szerokości 1,13 m, przy wymaganej szerokości 1,4 m;
11. Pozostawienie drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej EK1do holu i z holu na zewnątrz budynku o szerokości 1,0 m, przy wymaganej szerokości 1,4 m,
12. Pozostawienie drzwi do pomieszczeń, w których może przebywać jedna osoba o szerokości 0,7 m przy wymaganej szerokości 0,8 m.
13. Pozostawienie drzwi do pomieszczeń, w których może przebywać powyżej trzech osób o szerokości 0,8 m przy wymaganej szerokości 0,9 m.
14. Pozostawienie dojść ewakuacyjnych w bloku E na 6 piętrze ze strefy ZL III o długości 24 m, wobec wymaganej 20 m;
15. Pozostawienie szerokości biegów schodów zewnętrznych z klatki schodowej EK-1 o szerokości 1,00 m, przy wymaganej szerokości 1,40 m;

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

## Pouczenie

Zgodnie z § 16 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121 poz. 1137 z późn. zm.) na niniejsze postanowienie przysługuje stronie zażalenie do Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie, ul. Podchorążych 38, wniesione za moim pośrednictwem w terminie 7 dni od dnia doręczenia.

MAZOWIECKI
KOMENDANT WOJEWÓDZKI
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
z up.
st. bryg. mgr inż. Krzysztof Frączkowski
Zastępca Komendanta

Otrzymują:
1. Zespół Projektowy GiD
   ul. Międzynarodowa 64/66a lok. 135
   03-922 Warszawa
2. Komendant Miejski PSP
   m. st. Warszawy
3. a/a - 2 egz.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

16. Wyjścia pomieszczeń (sal opatrunkowych, sal pooperacyjnych oraz innych o podobnym przeznaczeniu) na drogi ewakuacyjne, w których zastosowano drzwi rozsuwane, nie będą spełniały wymagań w zakresie automatycznej możliwości otwarcia oraz samoczynnego ich rozsunięcia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji z której te drzwi są przeznaczone;
17. Pozostawienie na poziomych drogach ewakuacyjnych w bloku D przewężeń do 1,0 m, przy wymaganej szerokości co najmniej 1,20 m.]
18. Pozostawienie w bloku D dojścia ewakuacyjnego (z pomieszczeń usytuowanych we wnękach korytarzy na piętrach II, III, IV, V i VI w strefie ZL II) o długości 20 m przy dopuszczalnej długości 10 m (z uwagi na występowanie jednego kierunki ewakuacji na odcinku do 4 m z wnęk do osi korytarzy).
19. Pozostawienie w bloku E dojścia ewakuacyjnego (z pomieszczeń usytuowanych na parterze w strefie ZL III) o długości 30 m przy dopuszczalnej długości 20 m po poziomej drodze ewakuacyjnej;
20. Pozostawienie w bloku E dojścia ewakuacyjnego (z pomieszczeń usytuowanych we wnękach korytarzy na piętrach I, II, III, IV i V w strefie ZL II) o długości 23 m przy dopuszczalnej długości 10 m (z uwagi na występowanie jednego kierunki ewakuacji na odcinku do 3 m z wnęk do osi korytarzy).

przy równoczesnym zrealizowaniu wszystkich pozostałych wymagań z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

**Uzasadnienie**

Przy wyrażaniu stanowiska doprecyzowano rodzaj pomieszczeń (sal opatrunkowych, sal pooperacyjnych oraz innych o podobnym przeznaczeniu) z drzwiami rozsuwanymi, które nie będą spełniały wymagań w zakresie automatycznej możliwości otwarcia oraz samoczynnego ich rozsunięcia i pozostania w pozycji otwartej w wyniku zasygnalizowania pożaru przez system wykrywania dymu chroniący strefę pożarową, do ewakuacji, z której te drzwi są przeznaczone a także nałożono warunek dodatkowy w zakresie prowadzenia okresowych szkoleń i ćwiczeń ewakuacyjnych dla pracowników z uwagi na, fakt iż w ocenie tut. Organu brak takiego wymogu nie zapewni optymalnego poziomu bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie biorąc pod uwagę charakter i rodzaj obiektu.

Na podstawie art. 107 § 2 i 3 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2013 r. poz. 267 z późn. zm.) odstąpiono od szczegółowego uzasadnienia z uwagi na fakt, iż postanowienie w całości spełnia żądanie strony, nie mniej jednak Organ wskazuje, że:

- postanowienie nie zastępuje wymaganych prawem projektów budowlanych i projektów wykonawczych, uzgodnionych z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz stosownych pozwoleń;
- postanowienie wyraża zgodę na spełnienie wymagań w zakresie bezpieczeństwa pożarowego w inny sposób, niż określono w przepisach techniczno-budowlanych, jedynie dla przypadków wymienionych w postanowieniu;
- pozostałe, ewentualne nieprawidłowości nie wymienione w postanowieniu, wymagają realizacji zgodnie z przepisami o techniczno – budowlanymi i ochrony przeciwpożarowej;
- postanowienie należy rozpatrywać łącznie z „Ekspertyzą...".

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź, e-mail: biuro@dobreprojekty.eu tel. +48 504 073 525

# PROJEKT BUDOWLANY
# PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI KLINIKI ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII W BUDYNKU „E" i „Ł" W CSK MSWiA W WARSZAWIE

## ARCHITEKTURA

| | |
|---|---|
| **ADRES INWESTYCJI:** | Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie, ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa<br>fragment dz. o nr ew. 8/7 z obrębu 46505_8.0116 w Warszawie. |
| **INWESTOR:** | Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie z siedzibą ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa |
| **JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** | MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski<br>Ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź |
| **KATEGORIA OBIEKTU:** | XI |

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

| | **PROJEKTANT:** | **SPRAWDZAJĄCY:** |
|---|---|---|
| ARCHITEKTURA | mgr inż. arch.<br>Piotr Marcinkowski<br>upr. nr 131/00/WŁ | mgr inż. arch.<br>Konrad Kowalczyk<br>upr. nr 9/R-202?ŁOIA/04 |

DATA OPRACOWANIA marzec 2017 r.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

## SPIS ZAWARTOŚCI


**I. Dokumenty formalno-prawne**

1.1. Oświadczenia projektantów str.
1.2. kopie uprawnień i izb zawodowych str.

**II. Część opisowa**

2.1. Opis techniczny str.
2.2. Plan BIOZ str.

**III. Część graficzna**

3.1. Plan sytuacyjny– rys. PB/A0 str.
3.2. Rzut piętra IV – rys. PB/A-01/1 str.
3.3. Rzut piętra IV – rys. PB/A-01/2 str.
3.3. Rzut dachu – rys. PB/A-02 str.
3.4. Przekrój A-A – rys. PB/A-03 str.
3.5. Przekrój B-B – rys. PB/A-04 str.
3.6. Elewacja zachodnia – PB/A-05 str.
3.7. Elewacja wschodnia – PB/A-06 str.
3.8. Elewacja południowa – PB/A-07 str.



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

## Oświadczenie

W związku z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. (z późn. zm.) „Prawo budowlane", niniejszym oświadczam, że projekt budowlany przebudowy i modernizacji Kliniki Ortopedii i Traumatologii w budynku „E" i „Ł" Centralnego Szpitala Klinicznego MSWiA w Warszawie przy ul. Wołoskiej 137 (dz. nr ew.8/7) został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Łódź 6.03.2017r.

mgr inż. arch. Piotr Marciniakowski
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Nr upr. 131/0/WŁ. IA: LO 0115

Architekt
mgr inż. Konrad Kowalczyk
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w spec. arch. Nr 9/R-202/ŁOIA/04

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



11

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

# ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

**(wypis z listy architektów)**

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Piotr Stanisław Marcinkowski**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **131/00/WŁ**, jest wpisany na listę członków Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LO-0115.**

Członek czynny od: 24-04-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 14-04-2016 r. Łódź.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-04-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez: Wojciech Buczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**LO-0115-665F-7E9F-C9AB-6CY2**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgowa Izbą Architektów RP.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

Łódzki Urząd Wojewódzki
w Łodzi
GP.U.7131.131/00

Łódź, dnia 04.12.2000r.

# DECYZJA

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz. 414 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniu 20.11.2000r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**n a d a j ę**

Panu Piotrowi Marcinkowskiemu
mgr inż. architektowi
ur. 24 września 1969 r.

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**
Nr ewid. 131/00/WŁ

**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

URZĄD WOJEWÓDZKI W ŁODZI 2007

Z up. WOJEWODY
mgr inż. Wojciech Kuś
Dyrektor
Wydziału Gospodarki Przestrzennej
Budownictwa i Mieszkalnictwa

Otrzymuje:
1) Piotr Marcinkowski
94-413 Łódź, ul. Piasta Kołodzieja 25 m.2
2) a/a.

Opłatę skarbową w kwocie zł. 3.— uiszczono w znaczkach

90-926 ŁÓDŹ, ul. Piotrkowska 104
tel. (+48 42) 632 90 40, fax (+48 42) 636 52 76

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

# ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

**(wypis z listy architektów)**

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Konrad Jerzy Kowalczyk**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **9/R-202/ŁOIA/04**, jest wpisany na listę członków Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LO-0466.**

Członek czynny od: 08-07-2004 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 16-06-2016 r. Łódź.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Wojciech Buczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**LO-0466-8234-1Y76-FC54-8AC2**

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgowa Izbą Architektów RP.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŁÓDZKA OKRĘGOWA RADA

L.dz.OKK/67/04w

Łódź, dnia 25.05.2004 r.

# DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust.1 pkt 1 i art.14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126; dalsze zmiany: Dz. U. z 2000 r. Nr 109, poz. 1157, Nr 120, poz. 1268; z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439, Nr 154, poz. 1800; z 2002 r. Nr 74, poz. 676), art. 11 i 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 oraz z 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271), oraz art.104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, oraz z 2002 r. Nr 113, poz. 984 i Nr 169, poz. 1387),

**stwierdza się, że**

**Pan mgr inż. architekt** ***Konrad Jerzy Kowalczyk*** **ur. dnia 06.02.1977r. w Piotrkowie Tryb.**

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne, praktykę zawodową i nadaje się**

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE Nr 9/R-202/ŁOIA/04

***w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń***

**Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.**

Od decyzji niniejszej przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

1.Przewodniczący OKK mgr inż. arch. Andrzej Piech .....

2.Sekretarz OKK mgr inż. arch. Małgorzata Jander .....

3.Członkowie OKK

dr inż. arch. Elżbieta Muszyńska..... mgr inż. arch. Paweł Czajka .....

mgr inż. arch. Grzegorz Krysztofiński ..... mgr Krystyna Biernacka-Puzder.....

mgr inż. arch. Wiesław Zagdan ..... mgr inż. Wacław Sawicki.....

Otrzymują:
1.Pan mgr inż. arch. Konrad Kowalczyk
zam. 90-368 Łódź ul. Piotrkowska 182/250
2.Minister Infrastruktury
3.Krajowa Komisja Kwalifikacyjna
ul. Foksal 2, 00-366 Warszawa
4.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
5.a/a OKK ŁOIA Łódź, Al. Kościuszki 33/35

ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

15

# I. OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY I MODERNICACJI KLINIKI ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII CENTRALNEGO SZPITALA KLINICZNEGO MSWIA W WARSZAWIE

## 1. Informacje ogólne

### 1.1 Podstawa opracowania

- umowa z Inwestorem
- zalecenia Inwestora
- koncepcja architektoniczna
- wizja lokalna w istniejącym obiekcie
- inwentaryzacja obiektu w formie elektronicznej przekazana przez Inwestora
- informacje o obiekcie uzyskane od Inwestora oraz wytyczne.
- mapa sytuacyjna
- Ekspertyza techniczna w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych opracowana w październiku 2014r. oraz Postanowienia PSP
- decyzja Państwowego Inspektora Sanitarnego MSWiA za obszarze Województwa Mazowieckiego dotycząca zgody na obniżenie wysokości sal operacyjnych do 2,7m.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 r. , w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 grudnia 2012 r. , w sprawie standardów postępowania medycznego w dziedzinie anestezjologii i intensywnej terapii dla podmiotów wykonujących działalność leczniczą
- Projekt Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 23 stycznia 2015 w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi.
- Ustawa z dnia 7-go lipca 1994r –„Prawo Budowlane" (Dz.U.Nr 89 poz.414 i 415 z dnia 25 sierpnia 1994r z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie.(Dz.U.Nr.75 poz.690 z dnia 12 kwietnia 2002r).
- pozostałe przepisy i normy obowiązujące w budownictwie.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

## 1.2 Dane ogólne inwestycji

### 1.2.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy i modernizacji Kliniki Ortopedii i Traumatologii Centralnego Szpitala Klinicznego MSWiA w Warszawie przy ul. Wołoskiej 137 . Niniejszym opracowaniem objęte jest 4 piętro budynku „E" oraz IV piętro budynku „Ł" wchodzącego w skład całego kompleksu Centralnego Szpitala Klinicznego i zlokalizowana jest na działce nr 8/7 w obrębie ew. 0116 . Budynek E i Ł są budynkami całkowicie podpiwniczonymi o 7 kondygnacjach naziemnych. Ostatnia 7-kondygnacja pełni funkcję wyłącznie kondygnacji technicznej. Rzut poziomy zbudowany na planie prostokąta o długości boków 57,13X15,30m. i wysokości 27,21m. Rzut poziomy mniejszej części „Ł" ma wymiary 22m/14,8m.

### 1.2.2 Charakterystyczne parametry techniczne

- Powierzchnia netto objęta niniejszym oprac. - 993,50 $m^2$
- Kubatura części objętej opracowaniem - 3 341,78 $m^3$

Projekt budowlany przebudowy i remontu nie zakłada ingerencji w charakterystyczne parametry techniczne. Kubatura, powierzchnia kondygnacji, wysokość, długość, liczba kondygnacji nie ulegną zmianie.

Zaopatrzenie budynku w media :

- Instalacja elektryczna - Zasilanie wewnętrznej instalacji elektrycznej z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego
- Instalacja c.o - Zasilanie instalacji ogrzewania z istniejącego węzła ciepłowniczego poprzez istniejące przyłącze ciepłownicze.
- Instalacja wod.-kan - Zasilanie w wodę zapewnione jest z istniejącego przyłącza wodociągowego znajdującego się na przedmiotowej działce. Odprowadzenie ścieków do istniejącego zewnętrznego przyłącza kanalizacyjnego
- Instalacja kanalizacji deszczowej - Wody opadowe z dachów budynku odprowadzone przez zespół rynien i rur spustowych do istniejącej zewnętrznej sieci – kanalizacji –ogólnospławnej. Wody opadowe z terenów utwardzonych odprowadzane powierzchniowo na teren nieutwardzony oraz do kanalizacji .ogólnospławnej znajdującej się na terenie objętym niniejszym opracowaniem
- Instalacja teletechniczna - Budynek jest wyposażony w instalacje telefoniczną , LAN.

### 1.2.3 Zestawienie powierzchni użytkowej

- wierzchnia netto kondygnacji (bud E i Ł) - 993,50 $m^2$

  W tym:

- Powierzchnia użytkowa - 928,98$m^2$
- Powierzchnia usługowa - 6,74$m^2$
- Powierzchnia ruchu - 57,78$m^2$

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41
faks 22 325 45 57



11

- Kubatura części objętej opracowaniem - 3 341,78 $m^3$

## 5.4.2. Zestawienie pomieszczeń przebudowywanej części

| L.P. | NR POM. | NAZWA POMIESZCZENIA | POSADZKA | POW. M2 | WYS. POM. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | **POWIERZCHNIA ŁACZNIE** | **993,50** | |
| | | | | **656,99** | |
| 1 | 4/KO/01 | KOMUNIKACJA | wyk. homogeniczna | 57,78 | 2,7 |
| 2 | 4/OCH/01 | KOMUNIKACJA | wyk. homogeniczna | 84,04 | 2,7 |
| 3 | 4/OCH/02 | MAG.BIELIZNY CZYSTEJ | wyk. homogeniczna | 2,91 | 2,7 |
| 4 | 4/OCH/03 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 3,96 | 2,5 |
| 5 | 4/OCH/04 | POKÓJ PACJENTÓW 5-OS. | wyk. homogeniczna | 33,13 | 3 |
| 6 | 4/OCH/05 | POKÓJ PACJENTÓW 5-OS. | wyk. homogeniczna | 33,42 | 3 |
| 7 | 4/OCH/06 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 4,38 | 2,7 |
| 8 | 4/OCH/07 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 3,48 | 2,7 |
| 9 | 4/OCH/08 | POKÓJ PACJENTÓW 5-OS. | wyk. homogeniczna | 33,05 | 3 |
| 10 | 4/OCH/09 | SALA WZM.NADZORU | wyk. homogeniczna | 37,34 | 3 |
| 11 | 4/OCH/10 | PRZEDSIONEK | wyk. homogeniczna | 8,41 | 2,5 |
| 12 | 4/OCH/11 | POM.PORZĄDKOWE | wyk. homogeniczna | 3,63 | 2,87 |
| 13 | 4/OCH/12 | BRUDOWNIK | wyk. homogeniczna | 6,73 | 2,87 |
| 14 | 4/OCH/13 | KUCHNIA ODDZIAŁOWA | wyk. homogeniczna | 6,37 | 3 |
| 15 | 4/OCH/14 | POKÓJ SOCJ. PERSONELU | wyk. homogeniczna | 8,27 | 3 |
| 16 | 4/OCH/15 | PUNKT PIELĘGNIARSKI | wyk. homogeniczna | 9,76 | 2,5 |
| 17 | 4/OCH/16 | POKÓJ PRZYG.PIELĘGN. | wyk. homogeniczna | 11,48 | 3 |
| 18 | 4/OCH/17 | POKÓJ 1-2 ŁÓŻKOWY | wyk. homogeniczna | 17,70 | 3 |
| 19 | 4/OCH/18 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 5,48 | 2,7 |
| 20 | 4/OCH/19 | ŚLUZA | wyk. homogeniczna | 4,62 | 2,7 |
| 21 | 4/OCH/20 | WĘZEŁ SANIT.PERS.DAM. | wyk. Heterogeniczna PVC antypoś. | 2,51 | 2,7 |
| 22 | 4/OCH/20/1 | WĘZEŁ SANIT.PERS.DAM. | wyk. Heterogeniczna PVC antypoś. | 1,81 | 2,7 |
| 23 | 4/OCH/21 | ŁAZIENKA PACJENTÓW | wyk. Heterogeniczna PVC antypoś. | 11,85 | 3 |
| 24 | 4/OCH/22 | GABINET DIAGN.-ZABIEG. | wyk. Homogeniczna PVC | 15,16 | 3 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



18

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 25 | 4/OCH/23 | P.LEKARZY I L.DYŻUR. | wyk. homogeniczna | 23,30 | 3 |
| 26 | 4/OCH/24 | POM.HIG.-SANIT.PERS. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 2,23 | 2,7 |
| 27 | 4/OCH/24/1 | POM.HIG.-SANIT.PERS. KAB. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 3,66 | 2,7 |
| 28 | 4/OCH/25 | P.PIELĘGNIARKI ODDZ. | wyk. homogeniczna | 11,08 | 3 |
| 29 | 4/OCH/26 | GABINET DIAGN.-ZABIEG. | wyk. Homogeniczna PVC | 15,53 | 3 |
| 30 | 4/OCH/27 | PUNKT PIELĘGNIARSKI | wyk. homogeniczna | 5,10 | 2,5 |
| 31 | 4/OCH/28 | POKÓJ PRZYG.PIELĘGN. | wyk. homogeniczna | 10,81 | 3 |
| 32 | 4/OCH/29 | POM.HIG..-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 4,98 | 3 |
| 33 | 4/OCH/30 | POKÓJ PACJENTÓW 2-OS. | wyk. homogeniczna | 17,72 | 3 |
| 34 | 4/OCH/31 | POKÓJ PACJENTÓW 1-OS. | wyk. homogeniczna | 11,59 | 3 |
| 35 | 4/OCH/32 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 2,86 | 2,7 |
| 36 | 4/OCH/33 | KOMUNIKACJA | wyk. homogeniczna | 37,98 | 2,7 |
| 37 | 4/OCH/34 | CZYSTA BIELIZNA | wyk. homogeniczna | 4,67 | 2,7 |
| 38 | 4/OCH/35 | KUCHNIA ODDZIAŁOWA | wyk. homogeniczna | 6,50 | 3 |
| 39 | 4/OCH/36 | POKÓJ PACJENTÓW 1-OS. | wyk. homogeniczna | 13,21 | 3 |
| 40 | 4/OCH/37 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 3,71 | 2,7 |
| 41 | 4/OCH/38 | POKÓJ PACJENTÓW 3-OS. | wyk. homogeniczna | 27,49 | 3 |
| 42 | 4/OCH/39 | POM.HIG.SANIT.PACJ. | wyk. Heterogeniczna PVC antypoś. | 3,52 | 2,7 |
| 43 | 4/OCH/40 | BRUDOWNIK | wyk. homogeniczna | 5,09 | 2,7 |
| 44 | 4/OCH/41 | WC PERSONELU - PRZEDS. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 4,01 | 2,7 |
| 45 | 4/OCH/41/1 | WC.PERS.-KAB.PISUAR | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 1,31 | 2,7 |
| 46 | 4/OCH/41/2 | WC.PERS.-KAB. MISKA UST. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 1,32 | 2,7 |
| 47 | 4/OCH/42 | SEKRETARIAT | wyk. homogeniczna | 12,64 | 3 |
| 48 | 4/OCH/43 | POKÓJ KIER.KLINIKI | wyk. homogeniczna | 14,48 | 3 |
| 49 | 4/OCH/44 | MAGAZYN SPRZĘTU | wyk. homogeniczna | 4,93 | 3 |
| | | | **BLOK OPERACZJNY** | **336,51** | |
| 50 | 4/OCH-BL/01 | ŚLUZA PACJENTA | wyk. homogeniczna | 12,15 | 2,5 |
| | | ŚLUZA SZAT.PERS. M. | | 0,00 | |
| 51 | 4/OCH-BL/02 | SZATNIA BRUDNA | wyk. homogeniczna | 5,10 | 2,5 |
| 52 | 4/OCH-BL/02/1 | UMYWALNIA M. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 6,27 | 2,5 |
| 53 | 4/OCH-BL/02/2 | TOALETA M. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 1,46 | 2,5 |
| 54 | 4/OCH-BL/02/3 | SZATNIA CZYSTA M. | wyk. homogeniczna | 3,96 | 2,5 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 61,
faks 22 325 45 57



18

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ŚLUZA SZAT.PERS. D. | | 0,00 | |
| 55 | 4/OCH-BL/03 | SZATNIA BRUDNA D. | wyk. homogeniczna | 6,35 | 2,5 |
| 56 | 4/OCH-BL/03/1 | UMYWALNIA D. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 9,80 | 2,5 |
| 57 | 4/OCH-BL/03/2 | TOALETA D. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 1,77 | 3 |
| 58 | 4/OCH-BL/03/3 | SZATNIA CZYSTA D. | wyk. homogeniczna | 8,01 | 3 |
| 59 | 4/OCH-BL/04 | POM. PORZ. | wyk. homogeniczna | 4,45 | 2,7 |
| 60 | 4/OCH-BL/05 | MAG. BIELIZNY CZYSTEJ | wyk. homogeniczna | 9,90 | 3 |
| 61 | 4/OCH-BL/06 | MAG.MAT.CZYST. I STER. | wyk. homogeniczna | 8,95 | 3 |
| 62 | 4/OCH-BL/07 | PRZYG. PACJENTA | wyk. homogeniczna | 15,99 | 3 |
| 63 | 4/OCH-BL/08 | MAG.SPRZ. I APARATURY | wyk. homogeniczna | 15,72 | 3 |
| 64 | 4/OCH-BL/09 | POM. PERSONELU | wyk. homogeniczna | 24,83 | 3 |
| 65 | 4/OCH-BL/10 | POM. HIG.-SANIT.PERS | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 4,44 | 2,5 |
| 66 | 4/OCH-BL/11 | POKÓJ PIELĘGN.KOORD. | wyk. homogeniczna | 8,51 | 2,5 |
| 67 | 4/OCH-BL/12 | POM.TECHNICZNE | wyk. homogeniczna | 6,74 | 3 |
| 68 | 4/OCH-BL/13 | ŚLUZA | wyk. homogeniczna | 3,98 | 3 |
| 69 | 4/OCH-BL/14 | KOMUNIKACJA | wyk. homogeniczna | 52,38 | 2,5 |
| 70 | 4/OCH-BL/15 | SALA OPERACYJNA | wyk. Homogeniczna PVC | 38,98 | 2,7 |
| 71 | 4/OCH-BL/16 | CZ. "BRUDNA" -ŚLUZA | wyk. homogeniczna | 10,48 | 2,5 |
| 72 | 4/OCH-BL/17 | MAG. SPRZĘTU I APARAT. | wyk. homogeniczna | 13,36 | 2,7 |
| 73 | 4/OCH-BL/18 | POM.PRZYGOT.PERS. | wyk. homogeniczna | 6,13 | 2,7 |
| 74 | 4/OCH-BL/19 | POM.PRZYGOT.PERS. | wyk. homogeniczna | 6,50 | 2,7 |
| 75 | 4/OCH-BL/20 | SALA OPERACYJNA | wyk. Homogeniczna PVC | 30,60 | 2,7 |
| 76 | 4/OCH-BL/21 | CZ. "BRUDNA" W.M. SPRZ | wyk. homogeniczna | 11,04 | 2,5 |
| 77 | 4/OCH-BL/22 | MAG. ODPADÓW MED.. | wyk. homogeniczna | 3,46 | 2,5 |
| 78 | 4/OCH-BL/23 | ŚLUZA UMYW.-FARTUCH | wyk. Heterogeniczna PVC antypoś. | 5,20 | 2,5 |

**2. W stosunku do budynku mieszkalnego jednorodzinnego i lokali mieszkalnych – zestawienie powierzchni użytkowych obliczanych według Polskiej Normy, o której mowa w § 8 ust. 2 pkt 9**

Nie dotyczy.

**3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego oraz sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy**

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



20

## 3.1 Bezpośrednie otoczenie

Przebudowywana kondygnacja IV budynków E i Ł jest częścią kompleksu CSK MSWiA. Budynki E i Ł znajdują się na działce 8/7 w obrębie ew. 0116 Zespół budynków jest w całości użytkowany, obsługa komunikacyjna poprzez układ dróg wewnętrznych na terenie. Budynek zlokalizowany jest w obszarze o dużej intensywności zabudowy.
Projekt budowalny przebudowy i modernizacji IV piętra będzie miał wpływu na istniejący stan zagospodarowania terenu.
Istniejący stan zagospodarowania terenu:

- Istniejące nawierzchnie utwardzone: utwardzone nawierzchnie dróg wewnętrznych, chodników i parkingów
- Istniejąca zieleń: drzewa, krzewy i trawa

## 3.2 Forma architektoniczna

Obiekt budowlany, w części, którego projektuje się przebudowę, składa się z zespołu połączonych budynków wielokondygnacyjnych. Część przebudowywana jest siedmiokondygnacyjna podpiwniczona. Przedmiotowa inwestycja będzie zakładała także montaż central wentylacyjnych na dachu oraz prowadzenie izolowanych kanałów na elewacji od piętra IV nad dach nad piętrem V i VI. Z uwagi na zakres opracowania obejmujący jedynie przebudowę pomieszczeń na 4 piętrze , forma architektoniczna budynku nie ulega zmianie. W elewacji pojawią się kanały wentylacji mechanicznej, które będą obudowane zgodnie z przyjętą zasadą przez szpital tj ocieplone i tynkowane w kolorze elewacji.

## 3.3 Funkcja

Obiekt budowlany jest w całości obiektem medycznym, przebudowa nie zakłada zmiany funkcji.

W ramach niniejszego opracowania projektuje się przebudowę 4 piętra budynku „E" oraz łącznika „Ł" Oddziału Ortopedii i Traumatologii wchodzącego w skład całego kompleksu Centralnego Szpitala Klinicznego w Warszawie przy ul. Wołoskiej 137. Przewidywany zakres prac budowlano-montażowych zakłada kompleksową przebudowę wewnętrznego układu funkcjonalno-użytkowego mającego na celu dostosowanie kondygnacji budynku do obecnych standardów funkcjonalno-użytkowych.

Projektowana przebudowa piętra IV przewiduje wyodrębnienie bloku operacyjnego z 2 salami operacyjnymi , sal pobytu pacjenta oraz pomieszczeń lekarskich, zabiegowych i towarzyszących. Urządzenia techniczne obsługujące pomieszczeni kondygnacji objętej niniejszym opracowaniem , takie jak centrale wentylacyjne , projektuje się na dachu przedmiotowego budynku. Komunikację pionową stanowić będą 2 istniejące dźwigi osobowe oraz 2 istniejące żelbetowe klatki schodowe Klatki te pełnić winny również rolę klatek schodowych pionowej ewakuacji pożarowej.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

# 4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

## 4.1. Opis ogólny konstrukcji

Przebudowie podlega zmiana układu funkcjonalno-przestrzennego ze zmianą podziałów pomieszczeń i układu przegród działowych , jednakże bez ingerencji w układ konstrukcyjny budynku , który pozostawia się bez zmian. W ramach przebudowy konieczne będą drobne przebicia przez ściany szczytowe żelbetowe.

## 4.2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wynikające z przebudowy

Przed przystąpieniem do robót budowlanych związanych z przebudową pomieszczeń objętych niniejszym opracowaniem należy wykonać rozbiórkę oraz demontaż elementów budynku wyszczególnionych poniżej

- demontaż istniejącej armatury, przyborów sanitarnych oraz części instalacji sanitarnej i gazów medycznych
- demontaż grzejników c.o oraz części instalacji c.o
- demontaż osprzętu elektrycznego oraz części instalacji elektrycznej
- demontaż wewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej
- demontaż parapetów wewnętrznych
- demontaż parapetów zewnętrznych
- demontaż istniejącej stolarki okiennej zewnętrznej
- rozbiórka części ścian wewnętrznych zgodnie z rysunkiem technicznym
- rozbiórka warstw posadzkowych
- wykonanie przebić i nowych otworów drzwiowych zgodnie z rysunkiem technicznym

### 4.2.1 Wymiana posadzek

Skucie istniejących warstw posadzki do konstrukcji stropu. Po usunięciu warstw posadzki powierzchnię stropu należy naprawić i wyrównać szpachlami do napraw betonu. Wykonanie nowych warstw: wylewki, izolacje, kompleksowe wykonanie nowych posadzek oraz dylatacji i przejść instalacyjnych. Wprowadzenie w posadzkę projektowanych instalacji. Nowe posadzki należy dylatować przeciwskurczowo w polach nie większych niż 5/5 m (25m2).

#### 4.2.1.1.Posadzki sal pobytu pacjenta oraz pomieszczeń towarzyszących

Posadzki wszystkich pomieszczeń objętych niniejszym opracowaniem z wyjątkiem sal operacyjnych oraz pomieszczeń higieniczno-sanitarnych oraz pom. porządkowych projektuje się wyłożyć homogeniczną wykładziną naturalną linoleum do zastosowania obiektowego o grubości 2,5 mm, zabezpieczona powłoką ochronną typu „Topshield 2", nie wymagającą konserwacji po ułożeniu. Parametry wykładziny przeznaczonej do ułożenia w /w pomieszczeniach :

- homogeniczna wykładzina naturalna linoleum

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

- dodatkowe trwałe, fabryczne zabezpieczenie (Topshield 2™) światło utwardzalną, ekologiczną powłoką ochronną na bazie wody, nie wymagającą konserwacji po ułożeniu
- klasa użytkowa EN 685 - 23/34/43
- grubość całkowita EN 428 - 2,5 mm
- trwałość kolorów ISO 105-B02 – Metoda 3: niebieska skala minimum 6
- pozostałość wgniecenia PE EN-ISO 24343-1 - 0,15 mm
- giętkość i ugięcie PE EN-ISO 24344 - ø 40 mm
- gwarancja 10-letnia
- rezystancja elektryczna PE EN 1081 – $1x10^6<R1<1x10^8$ Ω rozpraszające ładunki
- możliwość zastosowania jednokolorowych lub wielokolorowych sznurów do zgrzewania lub fluorescencyjnego (drogi ewakuacyjne)
- klasa antypoślizgowości DIN 51130 - R9
- naturalne właściwości bakteriostatyczne (odporność na gronkowca złocistego, listeria monocytogenes, meningokoki, MRSA)
- odporność na żar papierosa
- długość rolki EN 426 - min 32 mb (mniej łączeń)
- tłumienie odgłosów uderzeniowych PN EN ISO 717-2 - ≤5dB
- reakcja na ogień EN 13501-1 – $C_{fl}s1$
- posiada deklarację zgodności ze znakiem CE EN 14041
- odporność na zabrudzenie i chemikalia PE EN-ISO 26987 - Odporne na działanie rozcieńczonych kwasów, olejów, tłuszczów i standardowych rozpuszczalników: alkoholu, białego spirytusu

4.2.1.2. Posadzki sal operacyjnych

W salach operacyjnych projektuje się homogeniczną wykładzinę PVC gr. 2,0 mm w płytkach do zastosowania obiektowego

- homogeniczna wykładzina z wysokiej jakości PVC w płytkach 61,5 x 61,5cm
- grubość całkowita EN 428 - 2,00 mm
- klasa użytkowa EN 685 - 34/43
- waga całkowita EN 430 – 3,2 kg/m$^2$
- możliwość odnawiania przez szlifowanie
- pozostałość wgniecenia EN 433 - 0,035 mm
- klasa antypoślizgowości EN 13846 zał. C, DIN 51130 - R9
- klasa ścieralności EN 660-1 – grupa M
- odporność na kółka meblowe EN 425 – żadnych śladów
- odporność chemiczna EN423 - doskonała
- odporność elektryczna: wg EN 1081 IEC 61340-4-1: $5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6$ Ω
- odporność elektryczna w obuwiu ESD wg IEC 61340-4-5 - $R < 3.5 \times 10^7$ Ω
- napięcie elektrostat. osób w obuwiu ESD - IEC 61340-4-5; ESD STM97.2; EN 1815 – 20V
- Odgazowanie IDEMA M11-99 - Suma < 1 μg/cm$^2$
- Suma TVOC 28 dni wg wytycznych AgBB - < 1 mg/m$^3$
- Suma TSVOS 28 dni wg wytycznych AgBB - < 0.1 mg/m$^3$
- dożywotnia gwarancja na utrzymanie parametrów przewodzenia

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41
faks 22 325 45 57



23

- zgodność z ASTM - tak
- stabilność wymiarowa EN 434 - 0.05%
- łatwość odkażania powierzchni skażonych materiałami promieniotwórczymi DIN 25415 część I i ISO 8690 – znakomita
- właściwości bakteriostatyczne i grzybobójcze SNV195920 - tak
- posiada deklarację właściwości użytkowych produktu zgodną z PN EN 14041

4.2.1.3. Posadzki pom. higieniczno-sanitarnych oraz pomieszczeń porządkowych

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych oraz pom. porządkowych projektuje się wykładzinę PVC gr. 2,0 mm heterogeniczną antypoślizgową zgodną z poniższymi parametrami :

- heterogeniczna wykładzina antypoślizgowa z wysokiej jakości PVC w rolce w szer. 2m
- pozostałość wgniecenia EN 433 - 0,05 mm
- waga całkowita EN 430 – 2,75 kg/m$^2$
- odporność na kółka EN 425 – tak
- zastosowanie w pomieszczeniach mokrych PN-EN 13533 - tak
- odporność chemiczna EN 423 – bardzo dobra
- grubość warstwy użytkowej EN 429 - 0,7 mm
- grubość całkowita EN 428 - 2,00 mm
- reakcja na ogień EN 13501-1 – $B_{fl}s1$
- klasa antypoślizgowości EN 13846 zał. C, DIN 51130 - R10
- klasa antypoślizgowości DIN 51097 – klasa B
- klasa ścieralności EN 660-1 – grupa T
- stabilność wymiarowa (po poddaniu na działanie ciepła) PN-EN ISO 23999 - <0,1%
- oporność elektryczna EN 1081 - R >10□Ω
- klasa użytkowa EN 685 - 34/43
- długość rolki EN 426 - 20-27 mb (mniej łączeń)
- posiada deklarację zgodności ze znakiem CE, EN 14041

4.2.2 Wyburzenia ścian i przebicia

W ramach prac budowlanych przewiduje się usunięcie części ścian działowych oraz przebicia i podkucia w istniejących ścianach działowych. Konstrukcja słupowa pozostaje bez zmian. Zaprojektowano nowe ściany jako lekkie g-k o grubości 15 cm (obustronnie podwójna płyta gk. Przewidziano różne typy ścian w zależności od przeznaczenia. Ściany oznaczono na rysunkach.

4.2.2.1 Okładziny ścian.

5.5.7.1. Okładziny ścian pom. higieniczno-sanitarnych oraz komunikacji ogólnej.

Ściany pom. higieniczno-sanitarnych oraz pom. porządkowych projektuje się wyłożyć heterogeniczną okładziną ścienną PCV gr. 0,9mm wzmocnioną siatką z włókna szklanego . Ponadto ściany ciągów komunikacji ogólnej do wysokości 1,5m. projektuje się wyłożyć wykładziną j/w. Wykładzina powinna spełniać poniższe parametry:

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



24

- heterogeniczna okładzina ścienna wzmocniona siatką z włókna szklanego z wysokiej jakości PVC, w szerokości 2 m
- zabezpieczenie bakteriostatyczne - tak
- grubość warstwy użytkowej EN 429 - 0,1 mm
- grubość całkowita wykładziny EN 428 – 0,9 mm
- waga całkowita EN 430 – 1,5 kg/m$^2$
- odporność na światło EN ISO 105-B02- ≥ 6
- odporność chemiczna EN 423 – dobra
- reakcja na ogień EN 13501-1 - B s2, d0

5.5.7.1. Okładziny ścian sal operacyjnych

W salach operacyjnych ściany pomieszczeń do pełnej wysokości projektuje się obłożyć blachą stalową kwasoodporną po uprzednim wykonaniu ochrony radiologicznej tych pomieszczeń.

4.2.3 Wymiana sufitów podwieszanych

Istniejące sufity podwieszane w całości do usunięcia. Zaprojektowano nowe sufity podwieszane kasetonowe i stałe z płyt gk. Wysokości pomieszczeń zróżnicowane zgodnie z funkcją pomieszczeń. Do projektu dołączono odstępstwo decyzja Państwowego Inspektora Sanitarnego MSWiA za obszarze Województwa Mazowieckiego dotycząca zgody na obniżenie wysokości sal operacyjnych do 2,7m. W pomieszczeniach bloku operacyjnego zastosować sufity o podwyższonym stopniu ochrony antybakteryjnej.

4.2.4 Stolarka okienna i drzwiowa

W projektowanej części budynku przewiduje się stolarkę okienną zewnętrzną wykonaną z profili wielokomorowych PCV o współczynniku przenikania ciepła U≤0,9 W/m$^2$K. dla całego zestawu.

Część projektowanej ślusarki wewnętrznej wykonana z aluminiowych profili Pozostałe drzwi wewnętrzne płycinowe z wypełnieniem płytą wiórową. Powierzchnia laminowana laminatem poliestrowym. W ramach przebudowy, zgodnie z ekspertyzą pożarową oraz postanowieniami PSP nałożono obowiązek obudowy holu w budynku Ł

Parapety zewnętrzne wykonać z blachy stalowej powlekanej grub. 0.7 mm. w kolorystyce tożsamej z kolorem parapetów istniejacych. Wymiary dopasować do istniejących. Po wymianie okien oraz montażu kanałów wentylacji wykonać naprawę elewacji.

Parapety wewnętrzne szerokości 20.0 cm. wykonać z konglomeratu betonu polimerowego w składającego się z mączki kwarcowej, grysu marmurowego i żywicy poliestrowej

4.2.5 Malowanie

Pomieszczenia malowane dwukrotnie farbą silikonowo-silikatową w kolorze jasnym po uprzednim zagruntowaniu powierzchni malowanej preparatami gruntującymi. Powierzchnia krycia winna odpowiadać Polskim Normom obowiązującym w tym zakresie.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



25

## 4.3. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego, warunki gruntowo-wodne

Projektowany remont i przebudowa nie zmienia parametrów posadowienia obiektu. Brak znaczącego wpływu na konstrukcję.

## 4.4. Warunki i sposób posadowienia

W istniejącym budynku nie planuje się zmian posadowienia. Nie dotyczy.

## 4.5. Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

W istniejącym budynku nie planuje się zmian, które mogłyby wpłynąć na zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej. Nie dotyczy.

## 4.7 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych przegród budowlanych

### 4.7.1 Ściany wewnętrzne

| **Sw1** | |
|---|---|
| 2x płyta g-k | 2,5 cm |
| stelaż systemowy/wełna mineralna | 10 cm |
| 2x płyta g-k | 2,5 cm |

| **Sw2** | 2,5 cm |
|---|---|
| 2x płyta g-k | 15 cm |
| stelaż systemowy/wełna mineralna | 2,5 cm |
| 2x płyta g-k | 0,3 cm |

Ściany w korytarzach zabezpieczyć odbojami. Narożniki ścian zabezpieczyć przeciwuderzeniowo kątownikami.

### 4.7.2 Ściany zewnętrzne

Nie dotyczy.

### 4.7.3 Podłogi / stropy

| **P1** | |
|---|---|
| homogeniczna wykładzina naturalna linoleum | |
| klej do wykładzin | |
| wylewka betonowa | |
| warstwa izolacji akustycznej | |
| folia | |
| istniejący strop | |

| **P2** | |
|---|---|
| homogeniczna antypoślizgowa wykładzina PVC | |
| klej do wykładzin | |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

| | |
|---|---|
| wylewka betonowa | |
| warstwa izolacji akustycznej | |
| folia | |
| istniejący strop | |

| **S1** | |
|---|---|
| istniejący strop | |
| podwieszany sufit z płyt g-k | |

| **S2** | |
|---|---|
| istniejący strop | |
| podwieszany sufit z 6-/60 do pom. mokrych | |

| **S3** | |
|---|---|
| istniejący strop | |
| podwieszany sufit z 6-/60 do pom. komunikacji | |

## 4.8 Wykończenie wewnętrzne

### 4.8.1 Okładziny ścian.

4.8.1.1. Okładziny ścian pom. higieniczno-sanitarnych oraz komunikacji ogólnej.

Ściany pom. higieniczno-sanitarnych oraz pom. porządkowych projektuje się wyłożyć heterogeniczną okładziną ścienną PCV gr. 0,9mm wzmocnioną siatką z włókna szklanego . Ponadto ściany ciągów komunikacji ogólnej do wysokości 1,5m. projektuje się wyłożyć wykładziną j/w. Wykładzina powinna spełniać poniższe parametry:

- heterogeniczna okładzina ścienna wzmocniona siatką z włókna szklanego z wysokiej jakości PVC, w szerokości 2 m
- zabezpieczenie bakteriostatyczne - tak
- grubość warstwy użytkowej EN 429 - 0,1 mm
- grubość całkowita wykładziny EN 428 – 0,9 mm
- waga całkowita EN 430 – 1,5 kg/m$^2$
- odporność na światło EN ISO 105-B02- ≥ 6
- odporność chemiczna EN 423 – dobra
- reakcja na ogień EN 13501-1 - B s2, d0

4.8.1.2. Okładziny ścian sal operacyjnych

W salach operacyjnych ściany pomieszczeń do pełnej wysokości projektuje się obłożyć blachą stalową kwasoodporną po uprzednim wykonaniu ochrony radiologicznej tych pomieszczeń.

4.8.1.3. Okładziny ścian sal operacyjnych

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



24

W salach operacyjnych ściany pomieszczeń do pełnej wysokości projektuje się obłożyć blachą stalową kwasoodporną po uprzednim wykonaniu ochrony radiologicznej tych pomieszczeń.

4.2.6 Wymiana sufitów podwieszanych

Istniejące sufity podwieszane w całości do usunięcia. Zaprojektowano nowe sufity podwieszane kasetonowe i stałe z płyt gk. Wysokości pomieszczeń zróżnicowane zgodnie z funkcją pomieszczeń. Do projektu dołączono odstępstwo decyzja Państwowego Inspektora Sanitarnego MSWiA za obszarze Województwa Mazowieckiego dotycząca zgody na obniżenie wysokości sal operacyjnych do 2,7m. W pomieszczeniach bloku operacyjnego zastosować sufity o podwyższonym stopniu ochrony antybakteryjnej.

4.2.7 Stolarka okienna i drzwiowa

W projektowanej części budynku przewiduje się stolarkę okienną zewnętrzną wykonaną z profili wielokomorowych PCV o współczynniku przenikania ciepła U≤0,9 W/m$^2$K. dla całego zestawu.

Część projektowanej ślusarki wewnętrznej wykonana z aluminiowych profili Pozostałe drzwi wewnętrzne płycinowe z wypełnieniem płytą wiórową. Powierzchnia laminowana laminatem poliestrowym. W ramach przebudowy, zgodnie z ekspertyzą pożarową oraz postanowieniami PSP nałożono obowiązek obudowy holu w budynku Ł

Parapety zewnętrzne wykonać z blachy stalowej powlekanej grub. 0.7 mm. w kolorystyce tożsamej z kolorem parapetów istniejacych. Wymiary dopasować do istniejących. Po wymianie okien oraz montażu kanałów wentylacji wykonać naprawę elewacji.

Parapety wewnętrzne szerokości 20.0 cm. wykonać z konglomeratu betonu polimerowego w składającego się z mączki kwarcowej, grysu marmurowego i żywicy poliestrowej

4.2.8 Malowanie

Pomieszczenia malowane dwukrotnie farbą silikonowo-silikatową w kolorze jasnym po uprzednim zagruntowaniu powierzchni malowanej preparatami gruntującymi. Powierzchnia krycia winna odpowiadać Polskim Normom obowiązującym w tym zakresie.

4.8.6 Wentylacja grawitacyjna i mechaniczna

Obiekt funkcjonuje i jest w nim zamontowana instalacja mechaniczna. Projekt budowlany zakłada doprowadzenie nawiewu wentylacji mechanicznej do pomieszczenia medycznego (B 0.01) i magazynu sprzętu pływackiego (B 0.04) z instalacji nawiewnej szatni.
Wprowadzenie dodatkowego elementu wywiewu na podeście górnym zjeżdżalni zlokalizowanego w betonowym tubusie – klatka schodowa prowadząca do zjeżdżalni. Projektuje się podniesienie nawiewników do wysokości okien w górnej części zjeżdżalni. Zaprojektowano podwyższenie nawiewników w plaży basenowej o wysokości.

WARSZAWSKIEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

### 4.9 Wykończenie zewnętrzne

Po wymianie okien oraz montażu kanałów wentylacji mechanicznej należy naprawić elewację a także zaizolować termicznie kanały i wykończyć obudowę zgodnie z obowiązującą zasadą z obiekcie.

## 5. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Dostęp na oddział osób o utrudnionej zdolności poruszania się istniejącymi dźwigami osobowymi. W części budynku objętej niniejszym opracowaniem wszystkie drzwi do pomieszczeń ogólnodostępnych bezprogowe o szerokości przejścia min. 90 cm. W pomieszczeniach przewidziano wc dostosowane dla osób niepełnosprawnych wyposażone w niezbędne pochwyty i urządzenia.

## 6. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

### 6.1 Bezpieczeństwo konstrukcji

Projektowane zmiany nie wpłyną na istniejące bezpieczeństwo konstrukcji.

### 6.2 Bezpieczeństwo użytkowania

Projektowane elementy nie będą stwarzać niemożliwego do zaakceptowania ryzyka wypadków w trakcie użytkowania. Zaprojektowano posadzki o odpowiednich klasach antypoślizgowości, balustrady zapewniające komfort i bezpieczeństwo użytkowania, monitoring.

### 6.3 Warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska

#### 6.3.1 Przewietrzenie pomieszczeń

Przewietrzanie pomieszczeń zapewnione przez projektowany system wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

#### 6.3.2 Wysokości pomieszczeń

Istniejąca wysokość w świetle w najwyższym miejscu to 3,14m. Zakłada się pozostawienie w miarę możliwości maksymalną wysokość. 3,0m. W korytarzach i toaletach w związku z prowadzonymi pod stropem kanałami wentylacyjnymi i innymi instalacjami należy sufity obudować sufitami podwieszanymi kasetonowymi i gk. Do projektu dołączono odstępstwo decyzja Państwowego Inspektora Sanitarnego MSWiA za obszarze Województwa Mazowieckiego dotycząca zgody na obniżenie

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
DZIELNICA MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 15/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



29

wysokości sal operacyjnych do 2,7m. W pomieszczeniach bloku operacyjnego zastosować sufity o podwyższonym stopniu ochrony antybakteryjnej

6.3.3 Oświetlenie dzienne i wentylacja

Budynek ma zapewnione doświetlenie ze wszystkich stron świata. Projektowane pomieszczenia będą posiadały wymagane doświetlenie.

6.3.4 Nasłonecznienie

Projektowane pomieszczenia na pobyt ludzi będą miały dostęp do światła słonecznego od strony południowej i zachodniej

6.3.5 Zabezpieczenie przed działaniem warunków atmosferycznych

Nie projektuje się zmian w tym zakresie. Obowiązuje stan istniejący.

6.3.6 Ochrona przed hałasem i drganiami

Nie dotyczy.

6.3.7 Oszczędność energii

Zaprojektowanie naświetlaczy LED, zastosowanie w sanitariatach zaworów elektromagnetycznych i pneumatycznych, pozwalających kontrolować i regulować ilość zużywanej wody.

## 7. Obiekt budowlany liniowy – rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujących wzdłuż jego trasy oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych

Nie dotyczy.

## 8. Wyposażenie w instalację

Budynek jest wyposażony we wszystkie niezbędne instalacje. Projektuje się podłączenie do istniejących instalacji.

### 8.1 Instalacje wodno-kanalizacyjne

Zaplanowano przebudowę całości instalacji wod-kan z wykorzystaniem istniejących pionów instalacyjnych

8.1.1 Projektowane przebicia przez stropy oraz ściany oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do klasy odporności przegrody.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

Nowe i istniejące kratki do wymiany (korpus - tworzywo sztuczne, kratka ze stali nierdzewnej).

## 8.2 Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji

8.2.1 Projektuje się nowy układ wentylacji z klimatyzacją w salach operacyjnych. Wentylację z dochładzaniem na oddziale.

## 8.3 Instalacja gazów medycznych

Projektuje się nową instalację do istniejących szachtów.

## 8.4 Instalacje grzewcze

Projektuje się nową instalację wraz grzejnikami.

## 8.5 Instalacje elektryczne

W ramach przebudowy projektuje sie nowe instalacje
- oświetlenia podstawowego
- instalacje oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
- zasilające urządzenia wentylacji i technologiczne
- instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia,
- instalacja gniazd wtykowych komputerowych,
- instalacje antystatyczne
- Instalacje podłączeń wyrównawczych i uziemienia
- ochrona przed porażeniem prądem i odgromowa.
- przeciwpożarowe wyłączniki prądu
- podpięcie do SSP
- instalacje odbiorcze
- instalacje logiczne i telefoniczne
- instalacja przywoławcza

## 8.6 Instalacje gazowe

Nie dotyczy.

## 9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.

Nie dotyczy.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



31

## 10. Projektowana charakterystyka energetyczna

Projektowane zmiany nie wpływają na parametry energetyczne tej części budynku.

## 11. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

### 11.1 Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków

Nie przewiduje się zmian. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków istniejące.

### 11.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Nie przewiduje się zmian. Emisja zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się istniejące.

### 11.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Nie przewiduje się zmian. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów istniejące.

### 11.4 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące i pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Projektowane pomieszczenia sal operacyjnych będą posiadały ochronę radiologiczną zgodnie z niezależnym opracowaniem. Przewidywane urządzenia nie będą emitowały drgań w zakresie uciążliwym.

### 11.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Nie przewiduje się zmian. Brak ingerencji w zagospodarowanie terenu –brak wpływu.

## 12. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii

Zgodnie z przepisem § 11 ust. 2 pkt 12 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego:

### 12.1 Energia geotermalna

Ten projekt nie przewiduje zmian w tym zakresie. Nie projektuje się.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



22

### 12.2 Energia promieniowania słonecznego

Nie projektuje się. Nie przewiduje się zmian.

### 12.3 Energia wiatru

Nie projektuje się. Nie przewiduje się zmian.

### 12.4 Pompy ciepła

Nie projektuje się. Nie przewiduje się zmian.

### 12.5 Odzysk ciepła z powietrza wentylacyjnego

W projektowanych centralach zastosowano odzysk ciepła.

## 13. Warunki ochrony przeciwpożarowej

### 13.1 Dane podstawowe

Projektowane zmiany nie wpływają na podstawowe parametry budynku oraz na warunki ochrony przeciwpożarowej całego obiektu. Zaprojektowano zabezpieczenia zgodnie z ekspertyzą pożarową dla obiektu oraz postanowieniami PSP.

W części budynku objętym niniejszym opracowaniem zgodnie z przedłożoną ekspertyzą i postanowieniem należy :

- zachować 2 żelbetowe klatki schodowe
- kondygnację budynku wyposażyć w instalację hydrantową
- Na kondygnacji budynku zaprojektować oświetlenie ewakuacyjne i oświetlenie awaryjne
- przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do klasy przegrody.
- Pomieszczenia w których przewiduje się , do celów medycznych, przechowywanie w opakowaniach jednostkowych materiałów pożarowo – niebezpiecznych takich jak : metanol, butanol, benzen należy lokalizować i zaprojektować w taki sposób aby zapobiegać skutkom ewentualnego wybuchu.

### 13.2 Powierzchnia wewnętrzna budynku

a) fragmentu budynku objętego opracowaniem:

| Kondygnacja | Powierzchnia wewnętrzna ($m^2$) |
|---|---|
| IV pietro część E i Ł | 993,50 |

### 13.3 Podział na strefy pożarowe i kategorie zagrożenia

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



33

IV pietro budynek E i Ł należą do jednej strefy pożarowej SP-35/ZLII.

## 13.4 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasy odporności ogniowej elementów budowlanych

13.4.1 Klasa odporności pożarowej

W oparciu o § 212 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002r. z późniejszymi zmianami) i przyjętej wyżej klasyfikacji obiektu – ustalono klasę odporności pożarowej B dla budynku:

13.4.2 Odporność ogniowa poszczególnych elementów budowlanych

| Klasa odporności pożarowej budynku | Klasa odporności ogniowej elementów budynku | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | główna konstrukcja nośna | konstrukcja dachu | stropy | ściana zew. | ściana wew. | przekrycie dachu |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| "B" | R 120 | R 30 | R E I 60 | E I 60 | E I 30 | R E 30 |

13.4.3 Oddzielenia przeciwpożarowe

W ramach prac należy wydzielić pożarowo hol w części Ł. Dodatkowo należy wymienić drzwi do wind na drzwi o odporności EI 60. Wydzielono także zgodnie z postanowieniem klatkę schodową w części Ł oraz pomieszczenie techniczne 4/OCH-BL/12.
Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne oraz inne instalacje przechodzące przez ściany oddzieleń przeciwpożarowych oraz stropy w klasie odporności ogniowej REI 60 w miejscu ich przejścia powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające w klasie odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.

13.4.4 Zamknięcia i przepusty przeciwpożarowe

Projektuje się klapy ppoż. na kanałach wentylacyjnych.

## 13.5 Warunki ewakuacji

Z przebudowywanej kondygnacji budynków E i Ł ewakuacja odbywać się w dwóch kierunkach do dwóch obudowanych pożarowo klatek schodowych. Długość dojścia nie będzie przekraczać 40m.

## 13.6 Urządzenia i instalacje przeciwpożarowe w obiekcie

13.6.1 Hydranty

Na podstawie obowiązującej instrukcji pożarowej:

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

a) Zaprojektowano 4 hydranty fi 25 w korytarzach.

13.6.2 Gaśnice

Bez zmian. Obowiązuje stan istniejący – gaśnice proszkowe o masie środka gaśniczego 4kg lub 6kg.

13.6.3 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Bez zmian. Obowiązuje stan istniejący.

13.6.4 Oświetlenie ewakuacyjne

Bez zmian. Obowiązuje stan istniejący.

13.6.5 Instalacja odgromowa

Bez zmian. Obowiązuje stan istniejący.

13.6.6 Oddymianie

Bez zmian. Obowiązuje stan istniejący.

### 13.7 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

poza zakresem opracowania

### 13.8 Drogi pożarowe

Bez zmian – obowiązuje stan istniejący. Poszczególne odcinki drogi posiadają nawierzchnię utwardzoną, asfaltową i kostkę brukową z możliwością dojazdu ciężkich samochodów pożarniczych. Czas dojazdu sił i środków z Komendy powiatowej Państwowej Straży Pożarnej w Bełchatowie wynosi ok. 20 – 25 min., w zależności od natężenia ruchu.
Obowiązek zapewnienia dojazdu samochodów pożarniczych ciąży na Właścicielu budynku zgodnie z zapisem:
Właściciele lub zarządcy terenów utrzymują znajdujące się na nich drogi pożarowe w stanie umożliwiającym wykorzystanie tych dróg przez pojazdy jednostek ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z warunkami określonymi w przepisach dotyczących przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (ww. Rozporządzenia)

## 14. Obszar oddziaływania

Brak oddziaływania z uwagi na to, że projekt budowlany przebudowy i remontu nie zakłada ingerencji w charakterystyczne parametry techniczne. Obrys zewnętrzny obiektu nie ulegnie zmianie. Charakterystyczne parametry techniczne wg. stanu istniejącego. Oddziaływanie nie wykracza poza działki objęte opracowaniem tj. działki ew. nr 1188/3, 1189/1. W związku z tym, §13 WT (przesłanianie) – nie dotyczy; §60, §40 WT (zacienianie) – nie doty-

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
INSPEKTORAT ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41
faks 22 325 45 57



35

czy; §12 WT (usytuowanie budynku) – nie dotyczy; §18, §19 WT (miejsca postojowe) – nie dotyczy; §23 WT (miejsce gromadzenia odpadów) – nie dotyczy.

## 15. Uwagi

1) Wszystkie elementy szklane w obrębie hali basenowej tj. szyby witryn i szyby na ścianach, należy zdemontować na czas prac budowlanych, aby nie uległy zniszczeniu.
2) Akcesoria basenowe tj.: drabinki wyjściowe, oświetlenie podwodne, słupki startowe, liny torowe, nawrotowe, falstartowe, oznaczenie głębokości na murkach nawrotowych, należy zdemontować na czas przebudowy i remontu, następnie oczyścić, a po zakończonych pracach ponownie zamontować w tym samym miejscu.
3) Prace budowlane prowadzić należy zgodnie z dostarczoną dokumentacją projektową, , zasadami sztuki budowlanej i przepisami bhp, przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, pod stałym nadzorem technicznym.
4) Rysunki rozpatrywać łącznie z dokumentacją pozostałych branż oraz z opisem. W przypadku stwierdzenia niezgodności powiadomić należy nadzór autorski.
5) Wątpliwości powstałe podczas zapoznawania się z dokumentacją, jak i w czasie realizacji, niezwłocznie zgłaszać do nadzoru autorskiego.
6) Rozwiązania zamienne, rysunki warsztatowe z opisami, obliczeniami itp. muszą być uzgodnione z nadzorem autorskim.
7) Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji odpowiednie próbki materiałowe i kolorystyczne produktów wraz z odpowiednimi świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
8) Przed wykonaniem elementów indywidualnych należy sprawdzić stosowne wymiary na budowie.
9) Atestacja materiałów i urządzeń:

- Wszystkie materiały użyte do konstrukcji i wykończenia budynków, a także wszelkie zastosowane urządzenia muszą posiadać stosowne i aktualne atesty i świadectwa dopuszczenia Instytutu Techniki Budowlanej, PZH itp. Przed przystąpieniem do realizacji należy sprawdzić aktualność Aprobat Technicznych na poszczególne materiały.
- Wskazane przykładowe systemy, bądź produkty, są rozumiane jako składniki stosowane w komplecie, zgodnie z przeznaczeniem i zgodnie ze wskazówkami wymienionymi w karcie produktu, systemu bądź informacji technicznej (instrukcji) producenta.
- Niedopuszczalne jest mieszanie składników, lub zastępowanie niektórych składników systemowych produktami pochodzącymi z systemów innych producentów.

Opracował:
mgr inż. arch. Piotr Marcinkowski
upr. nr 131700/WŁ

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



36

**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź, e-mail: biuro@dobreprojekty.eu tel. +48 504 073 525

# INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

| | |
|---|---|
| **Nazwa:** | Projekt budowlany przebudowy i modernizacji ortopedii i Traumatologii w budynku „E" i „Ł" w CSK MSWiA w Warszawie |
| **Adres inwestycji:** | Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie, ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa<br>fragment dz. o nr ew. 8/7 z obrębu 46505_8.0116 w Warszawie |
| **Inwestor:** | Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie, ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa |
| **Data opracowania:** | 14 marzec 2017 |
| **Projektant:** | MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski<br>ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź |

**SPIS ZAWARTOŚCI:**

1. ZAKRES ROBÓT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.
2. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.
3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE
5. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ
6. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW
7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

DATA OPRACOWANIA 14 marzec 2017 r.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź, e-mail: biuro@dobreprojekty.eu tel. +48 504 073 525

## 1. ZAKRES ROBÓT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

W ramach realizacji przedsięwzięcia związanego z przebudową IV piętra kliniki ortopedii i traumatologii w budynku „E" i "Ł" w CSK MSWiA w Warszawie przewiduje się wykonanie następującego zakresu robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- roboty budowlane stanu surowego,
- roboty ogólnobudowlane związane z wykończeniem wnętrz,
- roboty elewacyjne,
- roboty instalacyjne,
- roboty elektryczne,

## 2. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW:

- wyburzenie części ścian
- wykucie nowych otworów
- usunięcie instalacji z demontowanych ścian
- wykonanie nowych ścian wewnętrznych murowanych
- montaż urządzeń wentylacji na dachu i elewacji
- demontaż starej stolarki okiennej i drzwiowej
- zamurowanie otworów okiennych
- montaż nowej stolarki okiennej i drzwiowej
- wykonanie obróbek blacharskich
- ułożenie instalacji elektrycznych
- ułożenie instalacji co, wod.-kan., wentylacji i chłodzenia, gazów medycznych
- wykonanie instalacji hydrantowej
- wykonanie warstw posadzkowych
- wykonanie tynków cem.-wap.
- wykonanie przebić w ścianach
- wykonanie sufitów podwieszanych
- wykonanie gładzi gipsowych
- ułożenie gresu
- malowanie pomieszczeń

## 3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH PODLEGAJĄCYCH ADAPTACJI LUB ROZBIÓRKI

Na terenie działki znajduję się Centralny Szpital Kliniczny MSWiA.

## 4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE

DATA OPRACOWANIA 14 marzec 2017 r.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

Na terenie działki nie ma elementów zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogących wpływać znacząco na przewidywane prace.

## 5. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ

W trakcie prac związanych z realizacją przedsięwzięcia mogą wystąpić następujące zagrożenia, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m oraz ryzyko związane z wykonywaniem praz na wysokości pow 25m

- prace związane z konstrukcją stanu surowego – zamurowania oraz betonowanie podstaw pod urządzenia na dachu.
- prace związane z izolacjami i wykonaniem pokrycia dachowego
- prace związane z montażem central
- prace związane z realizacją elewacji prowadzone z użyciem rusztowań budowlanych
- prace związane z konstrukcją – przebicia oraz montaż podkonstrukcji pod urządzenia w salach operacyjnych.
- prace wykończeniowe i instalacyjne

## 6. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Przed przystąpieniem do robót pracownicy nadzoru budowy są zobowiązani do udzielenia podległym pracownikom instruktażu stanowiskowego ze szczególnym uwzględnieniem tematyki bezpieczeństwa przy w/w pracach. Szkolenie należy udokumentować na piśmie. Instruktaż powinny przeprowadzić osoby posiadające ukończony kurs metodyki prowadzenia instruktaży stanowiskowych. Pracownikom należy zapewnić dostęp do stałego korzystania z instrukcji bezpieczeństwa (lub dokumentacji producenta, tzw. DTR) dotyczących obsługi maszyn i urządzeń technicznych oraz kart charakterystyki materiałów (ze szczególnym uwzględnieniem materiałów niebezpiecznych – dla wyrobów chemicznych). W udzielonym instruktażu stanowiskowym należy przedstawić poszczególnym zespołom: kolejność wykonywania zadań, imienny podział pracy, wymagania bezpieczeństwa przy poszczególnych czynnościach.

## 7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

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.

### 7.1 OGRODZENIE TERENU BUDOWY

DATA OPRACOWANIA 14 marzec 2017 r.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

Teren przebudowy należy ogrodzić i odpowiednio oznakować umieszczając w miejscach tego wymagających odpowiednie tablice ostrzegawcze.

## 7.2 MIEJSCA SKŁADOWANIA MATERIAŁÓW

Miejsca składowania materiałów należy tak wyznaczyć, aby zapewnić przejścia zapewniające swobodny dostęp do materiałów. Materiały chemiczne należy składować w osobnym, zadaszonym dobrze wentylowanym magazynku. Składowane materiały nie mogą kolidować z drogami i przejściami do rozdzielni.

## 7.3 ZAPLECZE SOCJALNE

Dla osób zatrudnionych na budowie należy przewidzieć szatnie, jadalnie, suszarnie odzieży, umywalnie z ubikacją, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 7.4 PUNKT PIERWSZEJ POMOCY

W pobliżu pomieszczenia majstrów należy wyznaczyć punkt pierwszej pomocy przed medycznej. Należy wyposażyć go w apteczkę z pełnym zestawem środków opatrunkowych i leków, instrukcję udzielania pierwszej pomocy oraz wykaz telefonów alarmowych i instrukcję alarmowania.

## 7.5 ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE BUDOWY

W pobliżu pomieszczenia majstrów należy zlokalizować gablotę ze sprzętem gaśniczym, instrukcją alarmowania i wykazem telefonów alarmowych.

## 7.6 OŚWIETLENIE TERENU BUDOWY

Należy zapewnić oświetlenie placu budowy.

## 7.7 ZASILANIE TERENU BUDOWY

Przewody elektryczne należy rozprowadzać w sposób chroniący je przed możliwością mechanicznego uszkodzenia a złącza i wtyki – przed wilgocią. Rozdzielnie elektryczne oznakowane zgodnie z przepisami należy usytuować w miejscach łatwo dostępnych dla pracowników. Zabronione jest ich zastawianie materiałami w sposób utrudniający szybki dostęp do wyłączników prądu. Sprawdzenie ochrony przeciwpożarowej odbiorników mocy ciąży na kierowniku budowy. Pomiary sprawdzające powinny znajdować się w dokumentacji technicznej budowy.

DATA OPRACOWANIA 14 marzec 2017 r.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź, e-mail: biuro@dobreprojekty.eu tel. +48 504 073 525

## 7.8 URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE

Wszystkie stacjonarne urządzenia o napędzie elektrycznym należy chronić przed wpływem wilgoci.

## 7.9 STREFA PRACY DŹWIGU

Eksploatację żurawi należy rozpocząć po dokonaniu odbioru przez UDT. Operatorom żurawi należy przekazać wykazy materiałów, których transport na budowie przewidziany jest za pomocą dźwigów z podaniem ich masy. W strefach pracy żurawi należy zapewnić oświetlenie stanowisk pracy oraz rozmieścić tablice ostrzegawcze.

## 7.10 WYTYCZNE PROWADZENIA PRAC PRZY KTÓRYCH WYSTĘPUJE RYZYKO UPADKU Z WYSOKOŚCI PONAD 5M

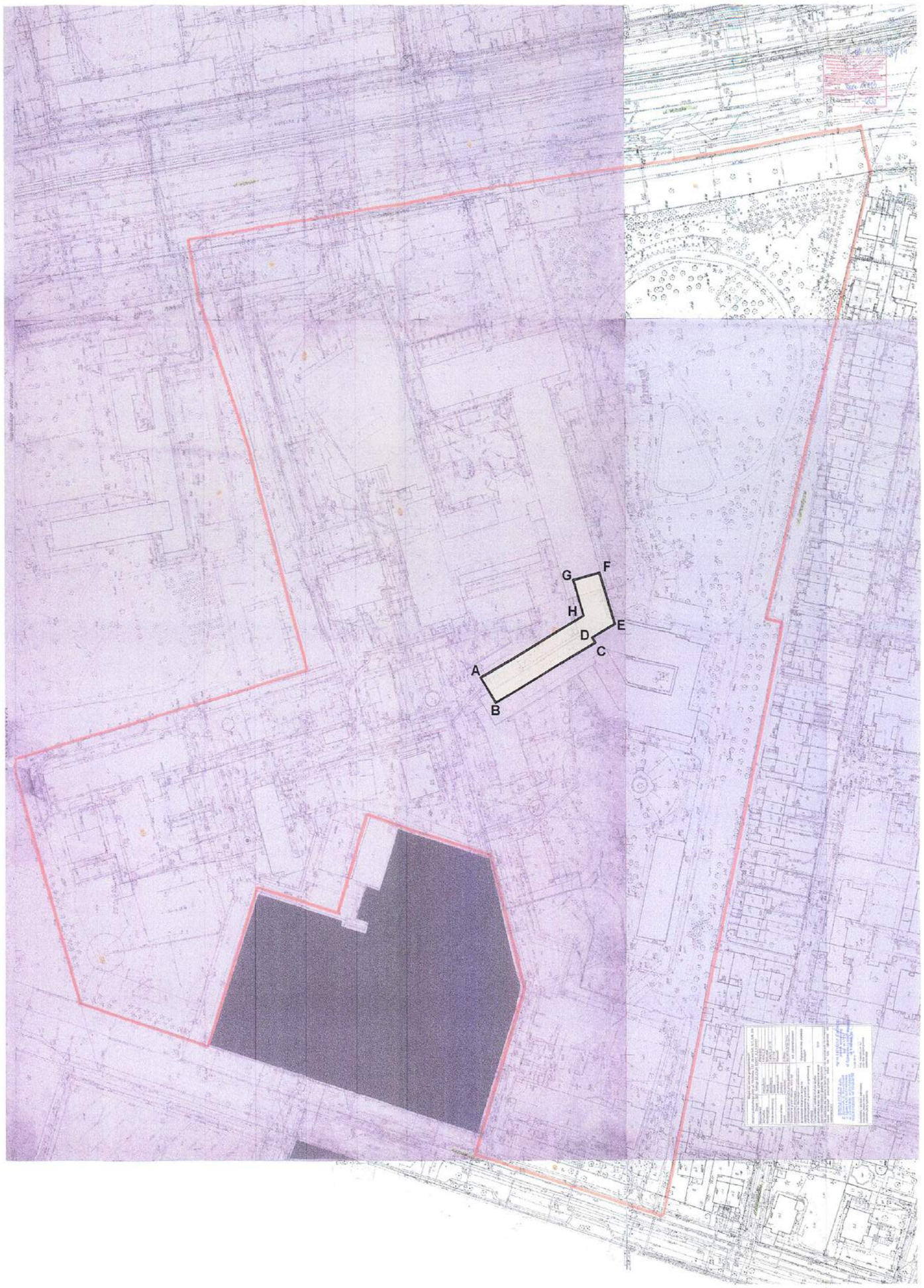
Pracownicy wykonujący w/w prace powinni być wyposażeni w sprzęt ochrony indywidualnej. W rejonach prowadzenia prac na wysokości należy wyznaczyć strefy niebezpieczne właściwie je oznaczając, a przejścia prowadzące przez te strefy należy zabezpieczyć daszkami. Należy zapewnić sprzęt pomocniczy niezbędny do realizacji zadań, taki jak drabiny o dostosowanej wysokości, rusztowania wewnętrzne oraz materiały do wykonania zabezpieczeń.

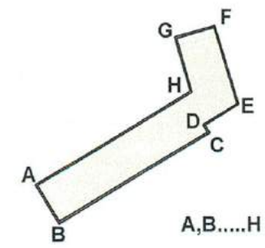
Kierownik budowy zobowiązany jest opracować plan BIOZ uwzględniając w/w wytyczne.

Opracował:
*mgr inż. arch. Piotr Marcinkowski*
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Nr upr. 131/06/WŁ IA: LO 0115

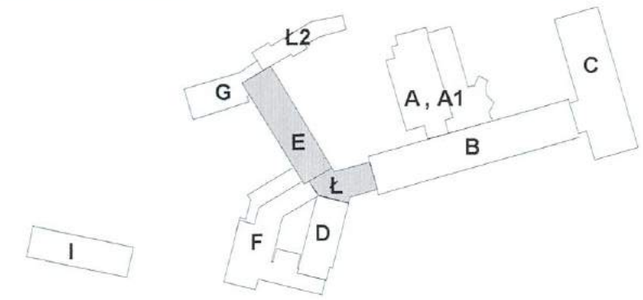
DATA OPRACOWANIA 14 marzec 2017 r.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57




A,B.....H - PRZEBUDOWYWANE BUDYNKI "E" I "Ł"




Projekt:

**PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")**

Adres obiektu: 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137
dz. nr ewid. 8/7

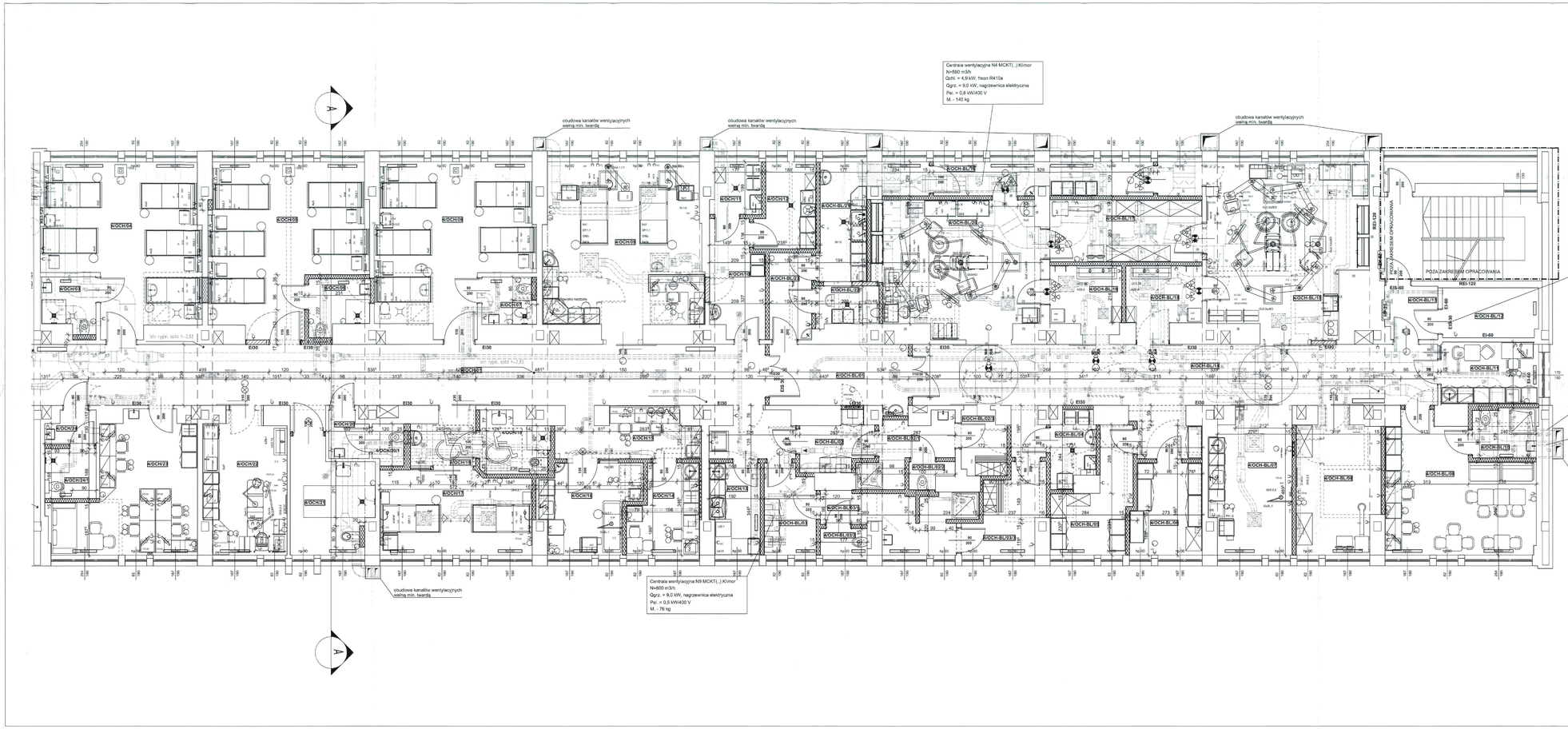
Inwestor: CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE
02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137

Generalny projektant:
MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski
92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu

Projektant branży:
MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski
92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu

| | | |
|---|---|---|
| Projektant prowadzący:<br>mgr inż. arch. Piotr Marcinkowski<br>upr. nr 131/00/WŁ | ARCHITEKTURA | |
| Projektant sprawdzający:<br>mgr inż. arch. Konrad Kowalczyk<br>upr. nr 9/R-202/ŁOIA/04 | ARCHITEKTURA | |
| Współpraca:<br>mgr inż.arch.Jakub Małek | ARCHITEKTURA | |
| Tytuł rysunku:<br>MAPKA SYTUACYJNA | Numer rysunku:<br>PB/A-00 | Skala rysunku:<br>1:2000 |
| Zakres:<br>PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania:<br>03.2017 | |

DZIELNICA MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57




Klimatyzator ścienny AC035FBRDEH/EU
Producent: Samsung
Wydajność [kW] Qzim/Qgrz: 3,5/4,0
Masa [kg]: 8,5

# ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

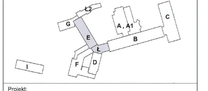
| | NR POM. | NAZWA POMIESZCZENIA | POSADZKA | POWIERZCHNIA | WYS. POM. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **993,50** | |
| | | | | **656,99** | |
| 1 | 4/KO/01 | KOMUNIKACJA | wyk. homogeniczna | 57,78 | 2,7 |
| 2 | 4/OCH/01 | KOMUNIKACJA | wyk. homogeniczna | 84,04 | 2,7 |
| 3 | 4/OCH/02 | MAG.BIELIZNY CZYSTEJ | wyk. homogeniczna | 2,91 | 2,7 |
| 4 | 4/OCH/03 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 2,98 | 2,6 |
| 5 | 4/OCH/04 | POKÓJ PACJENTÓW 5-OS. | wyk. homogeniczna | 33,93 | 3 |
| 6 | 4/OCH/05 | POKÓJ PACJENTÓW 5-OS. | wyk. homogeniczna | 33,42 | 3 |
| 7 | 4/OCH/06 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 4,38 | 2,7 |
| 8 | 4/OCH/07 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 3,48 | 2,7 |
| 9 | 4/OCH/08 | POKÓJ PACJENTÓW 5-OS. | wyk. homogeniczna | 33,05 | 3 |
| 10 | 4/OCH/09 | SALA WZM.NADZORU | wyk. homogeniczna | 37,34 | 3 |
| 11 | 4/OCH/10 | PRZESIONIEK | wyk. homogeniczna | 8,41 | 2,5 |
| 12 | 4/OCH/11 | POM.PORZĄDKOWE | wyk. homogeniczna | 3,83 | 2,87 |
| 13 | 4/OCH/12 | BRUDOWNIK | wyk. homogeniczna | 6,73 | 2,87 |
| 14 | 4/OCH/13 | KUCHNIA ODDZIAŁOWA | wyk. homogeniczna | 6,37 | 3 |
| 15 | 4/OCH/14 | POKÓJ SOCJ.PERSONELU | wyk. homogeniczna | 9,27 | 3 |
| 16 | 4/OCH/15 | PUNKT PIELĘGNIARSKI | wyk. homogeniczna | 9,18 | 2,5 |
| 17 | 4/OCH/16 | POM.HIG.-SANIT.PERS. | wyk. homogeniczna | 1,89 | 3 |
| 18 | 4/OCH/17 | POKÓJ I-2 LOŻKOWY | wyk. homogeniczna | 17,70 | 3 |
| 19 | 4/OCH/18 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 5,48 | 2,7 |
| 20 | 4/OCH/19 | ŚLUZA | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 4,62 | 2,7 |
| 21 | 4/OCH/20 | WĘZEŁ SANIT.PERS.DIAM. | wyk. Heterogeniczna PVC antypoś. | 2,51 | 2,7 |
| 22 | 4/OCH/20/1 | WĘZEŁ SANIT.PERS.DIAM. | wyk. Heterogeniczna PVC antypoś. | 1,81 | 2,7 |
| 23 | 4/OCH/21 | ŁAZIENKA PACJENTÓW | wyk. Heterogeniczna PVC antypoś. | 11,65 | 3 |
| 24 | 4/OCH/22 | GABINET DIAGN.-ZABIEG. | wyk. Homogeniczna PVC | 15,19 | 3 |
| 25 | 4/OCH/23 | P.LEKARZY I L.DYŻUR. | wyk. homogeniczna | 23,30 | 3 |
| 26 | 4/OCH/24 | POM.HIG.-SANIT.PERS. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 2,23 | 2,7 |
| 27 | 4/OCH/24/1 | POM.HIG.-SANIT.PERS. KAB. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 3,66 | 2,7 |
| 28 | 4/OCH/25 | POKÓJ PIELĘGNIAREK | wyk. homogeniczna | 15,53 | 3 |
| 29 | 4/OCH/26 | GABINET DIAGN.-ZABIEG. | wyk. Homogeniczna PVC | 15,53 | 3 |
| 30 | 4/OCH/27 | PUNKT PIELĘGNIARSKI | wyk. homogeniczna | 5,10 | 2,5 |
| 31 | 4/OCH/28 | POKÓJ PRZYŁ.PIELĘGN. | wyk. homogeniczna | 10,81 | 3 |
| 32 | 4/OCH/29 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. homogeniczna PVC antypoś. | 4,98 | 3 |
| 33 | 4/OCH/30 | POKÓJ PACJENTÓW 2-OS. | wyk. homogeniczna | 17,72 | 3 |
| 34 | 4/OCH/31 | POKÓJ PACJENTÓW 1-OS. | wyk. homogeniczna | 11,59 | 3 |
| 35 | 4/OCH/32 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 2,86 | 2,7 |
| 36 | 4/OCH/33 | KOMUNIKACJA | wyk. homogeniczna | 37,98 | 2,7 |
| 37 | 4/OCH/34 | CZYSTA BIELIZNA | wyk. homogeniczna | 4,67 | 2,7 |
| 38 | 4/OCH/35 | KUCHNIA ODDZIAŁOWA | wyk. homogeniczna | 6,60 | 3 |
| 39 | 4/OCH/36 | POKÓJ PACJENTÓW 1-OS. | wyk. homogeniczna | 13,21 | 3 |
| 40 | 4/OCH/37 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 3,71 | 2,7 |
| 41 | 4/OCH/38 | POKÓJ PACJENTÓW 2-OS. | wyk. homogeniczna | 17,49 | 3 |
| 42 | 4/OCH/39 | POM.HIG.SANIT.PACJ. | wyk. Heterogeniczna PVC antypoś. | 3,62 | 2,7 |
| 43 | 4/OCH/40 | BRUDOWNIK | wyk. homogeniczna | 5,09 | 2,7 |
| 44 | 4/OCH/41 | WC.PERSONELU - PRZEDS. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 4,01 | 2,7 |
| 45 | 4/OCH/41/1 | WC.PERS.-KAB.PIŚUAR | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 1,31 | 2,7 |
| 46 | 4/OCH/41/2 | WC.PERS.-KAB. MISKA UST. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 1,32 | 2,7 |
| 47 | 4/OCH/42 | SEKRETARIAT. | wyk. homogeniczna | 12,64 | 3 |
| 48 | 4/OCH/43 | POKÓJ ASER.KLINIKI. | wyk. homogeniczna | 14,48 | 3 |
| 49 | 4/OCH/44 | MAGAZYN SPRZĘTU | wyk. homogeniczna | 4,93 | 3 |
| | | | | **336,51** | |
| 50 | 4/OCH-BL/01 | ŚLUZA PACJENTA | wyk. homogeniczna | 12,15 | 2,5 |
| | | ŚLUZA SZAT.PERS. M. | | 0,00 | |
| 51 | 4/OCH-BL/02 | SZATNIA BRUDNA | wyk. homogeniczna | 6,00 | 2,5 |
| 52 | 4/OCH-BL/02/1 | UMYWALNIA M. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 0,27 | 2,5 |
| 53 | 4/OCH-BL/02/2 | TOALETA M. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 1,46 | 2,5 |
| 54 | 4/OCH-BL/02/3 | SZATNIA CZYSTA M. | wyk. homogeniczna | 3,66 | 2,5 |
| | | ŚLUZA SZAT.PERS. D. | | 0,00 | |
| 55 | 4/OCH-BL/03 | SZATNIA BRUDNA D. | wyk. homogeniczna | 6,35 | 2,5 |
| 56 | 4/OCH-BL/03/1 | UMYWALNIA D. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 9,80 | 2,5 |
| 57 | 4/OCH-BL/03/2 | TOALETA D. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 1,77 | 3 |
| 58 | 4/OCH-BL/03/3 | SZATNIA CZYSTA D. | wyk. homogeniczna | 8,01 | 3 |
| 59 | 4/OCH-BL/04 | POM. PORÓD | wyk. homogeniczna | 4,46 | 2,7 |
| 60 | 4/OCH-BL/05 | MAG. BIELIZNY CZYSTEJ | wyk. homogeniczna | 9,90 | 3 |
| 61 | 4/OCH-BL/06 | POM.PRZYGOT.LEKÓW I STER. | wyk. homogeniczna | 8,95 | 3 |
| 62 | 4/OCH-BL/07 | WĘZEŁ SANIT. PACJENTA | wyk. homogeniczna | 16,99 | 3 |
| 63 | 4/OCH-BL/08 | MAG.SPRZ. I APARATURY | wyk. homogeniczna | 12,72 | 3 |
| 64 | 4/OCH-BL/09 | POM. OPIEKUNKI | wyk. homogeniczna | 24,83 | 3 |
| 65 | 4/OCH-BL/10 | POM. HIG.-SANIT.PERS. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 4,44 | 2,5 |
| 66 | 4/OCH-BL/11 | POKÓJ PIELĘGNIOORD. | wyk. homogeniczna | 8,61 | 2,5 |
| 67 | 4/OCH-BL/12 | POM.TECHNICZNE | wyk. homogeniczna | 6,74 | 3 |
| 68 | 4/OCH-BL/13 | ŚLUZA | wyk. homogeniczna | 3,98 | 3 |
| 69 | 4/OCH-BL/14 | KOMUNIKACJA | wyk. homogeniczna | 52,38 | 2,5 |
| 70 | 4/OCH-BL/15 | SALA OPERACYJNA | wyk. Homogeniczna PVC | 38,98 | 2,7 |
| 71 | 4/OCH-BL/16 | CZ. "BRUDNA" -ŚLUZA | wyk. homogeniczna | 10,48 | 2,5 |
| 72 | 4/OCH-BL/17 | MAG. SPRZĘTU I APARAT. | wyk. homogeniczna | 13,38 | 2,7 |
| 73 | 4/OCH-BL/18 | POM.PRZYGOT.PERS. | wyk. homogeniczna | 6,13 | 2,7 |
| 74 | 4/OCH-BL/19 | POM.PRZYGOT.LEKÓW | wyk. homogeniczna | 6,13 | 2,7 |
| 75 | 4/OCH-BL/20 | SALA OPERACYJNA | wyk. Homogeniczna PVC | 35,60 | 2,7 |
| 76 | 4/OCH-BL/21 | CZ. "BRUDNA" W.M. SPRZ | wyk. homogeniczna | 11,04 | 2,5 |
| 77 | 4/OCH-BL/22 | MAG. OOPIOMEDU. | wyk. homogeniczna | 3,46 | 2,5 |
| 78 | 4/OCH-BL/23 | ŚLUZA UMYW.-FARTUCH | wyk. Heterogeniczna PVC antypoś. | 5,20 | 2,5 |

## OZNACZENIA NA RZUCIE

- WYBURZENIA
- WYBURZENIA
- PROJEKTOWANE ŚCIANY D.K.
- USUWANE URZĄDZENIA
- ZAKURTYNOWANIA

Nowe z dnia 19.05.2017 r.
Projektowanie instalacji sanitarnych
Projektowanie instalacji elektrycznych
Urządzenia pod względem wymagań higieneczno i przeciwpożarowych
Nadzór konstrukcyjno-budowlany w zakresie branży sanitarnej
Nadzór konstrukcyjno-budowlany w zakresie branży elektrycznej
mgr inż. Hanna Nalaska-Bagińska
Upr. nr 0/0/0/0/0/0/0/0
DOŚWIADCZONY RZECZOZNAWCA
nr uprawnienia 20-NB/92
Ordinacja Projektowa Sanitarna
Obsługiwana Projektowa Sanitarna 00000 ul. 22-672 Warszawa, ul. Czerniakowska 22a m. 3
tel. 0-0-0-0-0-0-0-0-0-0

RZECZOZNAWCA DO SPRAWY ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO
Nowe z dnia 19.05.2017 r.
mgr inż. Jerzy Nalaski
uprawnienia budowlane
specjalność konstrukcyjno-budowlana
upr. nr 0/0/0/0/0/0/0/0
członek Mazowieckiej Izby Rzeczoznawców Budowlanych
BOT - MGN + MNWK




Projekt:

**PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "L")**

Adres obiektu: **02-507 WARSZAWA UL. WOLOSKA 137**
**dz. nr ewid. 87**

Inwestor: **CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE**
**02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137**

Generalny projektant:
**MSW Biura Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
**02-329, Łódź ul. Niskiniana 59, www.dobreprojekty.eu**

Projektant branży:
**MSW Biura Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
**02-329, Łódź ul. Niskiniana 59, www.dobreprojekty.eu**

| | | |
|---|---|---|
| Projektant prowadzący: mgr inż. arch. Piotr Marcinkowski upr. nr 131/00/WL | ARCHITEKTURA | |
| Projektant sprawdzający: mgr inż. arch. Konrad Kowalczyk upr. nr 9/R-2023.DIA/D4 | ARCHITEKTURA | |
| Współpraca: mgr inż.arch.Jakub Małek | ARCHITEKTURA | |
| Tytuł rysunku: RZUT IV PIĘTRA | Numer rysunku: PB/A-2/1.1 | Skala rysunku: 1:50 |
| Zakres: PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania: 03.2017 | |


DOŚWIADCZONY RZECZOZNAWCA
dla DZIELI WCHODNIEGO
ul. Warszawska 20/21 03-847 Warszawa
tel. 22 222 22 22, 22 22 222 22 41,
fax 22 222 22 22

# ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

| | NR POM. | NAZWA POMIESZCZENIA | POSADZKA | POWIERZCHNIA | WYS. POM. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **993,50** | |
| | | | | **656,99** | |
| 1 | 4/KO/01 | KOMUNIKACJA | wyk. homogeniczna | 57,78 | 2,7 |
| 2 | 4/OCH/01 | KOMUNIKACJA | wyk. homogeniczna | 84,04 | 2,7 |
| 3 | 4/OCH/02 | MAG.BIELIZNY CZYSTEJ | wyk. homogeniczna | 2,91 | 2,7 |
| 4 | 4/OCH/03 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 3,96 | 2,5 |
| 5 | 4/OCH/04 | POKÓJ PACJENTÓW 5-OS. | wyk. homogeniczna | 33,13 | 3 |
| 6 | 4/OCH/05 | POKÓJ PACJENTÓW 5-OS. | wyk. homogeniczna | 33,42 | 3 |
| 7 | 4/OCH/06 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 4,38 | 2,7 |
| 8 | 4/OCH/07 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 3,48 | 2,7 |
| 9 | 4/OCH/08 | POKÓJ PACJENTÓW 5-OS. | wyk. homogeniczna | 33,05 | 3 |
| 10 | 4/OCH/09 | SALA WZM.NADZORU | wyk. homogeniczna | 37,34 | 3 |
| 11 | 4/OCH/10 | PRZEDSIONEK | wyk. homogeniczna | 8,41 | 2,5 |
| 12 | 4/OCH/11 | POM.PORZĄDKOWE | wyk. homogeniczna | 3,63 | 2,87 |
| 13 | 4/OCH/12 | BRUDOWNIK | wyk. homogeniczna | 6,73 | 2,87 |
| 14 | 4/OCH/13 | KUCHNIA ODDZIAŁOWA | wyk. homogeniczna | 6,37 | 3 |
| 15 | 4/OCH/14 | POKÓJ SOCJ. PERSONELU | wyk. homogeniczna | 8,27 | 3 |
| 16 | 4/OCH/15 | PUNKT PIELĘGNIARSKI | wyk. homogeniczna | 9,76 | 2,5 |
| 17 | 4/OCH/16 | POKÓJ PRZYG.PIELĘGN. | wyk. homogeniczna | 11,48 | 3 |
| 18 | 4/OCH/17 | POKÓJ 1-2 ŁÓŻKOWY | wyk. homogeniczna | 17,70 | 3 |
| 19 | 4/OCH/18 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 5,48 | 2,7 |
| 20 | 4/OCH/19 | ŚLUZA | wyk. homogeniczna | 4,62 | 2,7 |
| 21 | 4/OCH/20 | WĘZEŁ SANIT.PERS.DAM. | wyk. Heterogeniczna PVC antypoś. | 2,51 | 2,7 |
| 22 | 4/OCH/20/1 | WĘZEŁ SANIT.PERS.DAM. | wyk. Heterogeniczna PVC antypoś. | 1,81 | 2,7 |
| 23 | 4/OCH/21 | ŁAZIENKA PACJENTÓW | wyk. Heterogeniczna PVC antypoś. | 11,85 | 3 |
| 24 | 4/OCH/22 | GABINET DIAGN.-ZABIEG. | wyk. Homogeniczna PVC | 15,16 | 3 |
| 25 | 4/OCH/23 | P.LEKARZY I L.DYŻUR. | wyk. homogeniczna | 23,30 | 3 |
| 26 | 4/OCH/24 | POM.HIG.-SANIT.PERS. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 2,23 | 2,7 |
| 27 | 4/OCH/24/1 | POM.HIG.-SANIT.PERS. KAB. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 3,66 | 2,7 |
| 28 | 4/OCH/25 | P.PIELĘGNIARKI ODDZ. | wyk. homogeniczna | 11,08 | 3 |
| 29 | 4/OCH/26 | GABINET DIAGN.-ZABIEG. | wyk. Homogeniczna PVC | 15,53 | 3 |
| 30 | 4/OCH/27 | PUNKT PIELĘGNIARSKI | wyk. homogeniczna | 5,10 | 2,5 |
| 31 | 4/OCH/28 | POKÓJ PRZYG.PIELĘGN. | wyk. homogeniczna | 10,81 | 3 |
| 32 | 4/OCH/29 | POM.HIG..-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 4,98 | 3 |
| 33 | 4/OCH/30 | POKÓJ PACJENTÓW 2-OS. | wyk. homogeniczna | 17,72 | 3 |
| 34 | 4/OCH/31 | POKÓJ PACJENTÓW 1-OS. | wyk. homogeniczna | 11,59 | 3 |
| 35 | 4/OCH/32 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 2,86 | 2,7 |
| 36 | 4/OCH/33 | KOMUNIKACJA | wyk. homogeniczna | 37,98 | 2,7 |
| 37 | 4/OCH/34 | CZYSTA BIELIZNA | wyk. homogeniczna | 4,67 | 2,7 |
| 38 | 4/OCH/35 | KUCHNIA ODDZIAŁOWA | wyk. homogeniczna | 6,50 | 3 |
| 39 | 4/OCH/36 | POKÓJ PACJENTÓW 1-OS. | wyk. homogeniczna | 13,21 | 3 |
| 40 | 4/OCH/37 | POM.HIG.-SANIT.PACJ. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 3,71 | 2,7 |
| 41 | 4/OCH/38 | POKÓJ PACJENTÓW 3-OS. | wyk. homogeniczna | 27,49 | 3 |
| 42 | 4/OCH/39 | POM.HIG.SANIT.PACJ. | wyk. Heterogeniczna PVC antypoś. | 3,52 | 2,7 |
| 43 | 4/OCH/40 | BRUDOWNIK | wyk. homogeniczna | 5,09 | 2,7 |
| 44 | 4/OCH/41 | WC PERSONELU - PRZEDS. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 4,01 | 2,7 |
| 45 | 4/OCH/41/1 | WC.PERS.-KAB.PISUAR | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 1,31 | 2,7 |
| 46 | 4/OCH/41/2 | WC.PERS.-KAB. MISKA UST. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 1,32 | 2,7 |
| 47 | 4/OCH/42 | SEKRETARIAT | wyk. homogeniczna | 12,64 | 3 |
| 48 | 4/OCH/43 | POKÓJ KIER.KLINIKI | wyk. homogeniczna | 14,48 | 3 |
| 49 | 4/OCH/44 | MAGAZYN SPRZĘTU | wyk. homogeniczna | 4,93 | 3 |
| | | | | **336,51** | |
| 50 | 4/OCH-BL/01 | ŚLUZA PACJENTA | wyk. homogeniczna | 12,15 | 2,5 |
| | | ŚLUZA SZAT.PERS. M. | | 0,00 | |
| 51 | 4/OCH-BL/02 | SZATNIA BRUDNA | wyk. homogeniczna | 5,10 | 2,5 |
| 52 | 4/OCH-BL/02/1 | UMYWALNIA M. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 6,27 | 2,5 |
| 53 | 4/OCH-BL/02/2 | TOALETA M. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 1,46 | 2,5 |
| 54 | 4/OCH-BL/02/3 | SZATNIA CZYSTA M. | wyk. homogeniczna | 3,96 | 2,5 |
| | | ŚLUZA SZAT.PERS. D. | | 0,00 | |
| 55 | 4/OCH-BL/03 | SZATNIA BRUDNA D. | wyk. homogeniczna | 6,35 | 2,5 |
| 56 | 4/OCH-BL/03/1 | UMYWALNIA D. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 9,80 | 2,5 |
| 57 | 4/OCH-BL/03/2 | TOALETA D. | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 1,77 | 3 |
| 58 | 4/OCH-BL/03/3 | SZATNIA CZYSTA D. | wyk. homogeniczna | 8,01 | 3 |
| 59 | 4/OCH-BL/04 | POM. PORZ. | wyk. homogeniczna | 4,45 | 2,7 |
| 60 | 4/OCH-BL/05 | MAG. BIELIZNY CZYSTEJ | wyk. homogeniczna | 9,90 | 3 |
| 61 | 4/OCH-BL/06 | MAG.MAT.CZYST. I STER. | wyk. homogeniczna | 8,95 | 3 |
| 62 | 4/OCH-BL/07 | PRZYG. PACJENTA | wyk. homogeniczna | 15,99 | 3 |
| 63 | 4/OCH-BL/08 | MAG.SPRZ. I APARATURY | wyk. homogeniczna | 15,72 | 3 |
| 64 | 4/OCH-BL/09 | POM. PERSONELU | wyk. homogeniczna | 24,83 | 3 |
| 65 | 4/OCH-BL/10 | POM. HIG.-SANIT.PERS | wyk. heterogeniczna PVC antypoś. | 4,44 | 2,5 |
| 66 | 4/OCH-BL/11 | POKÓJ PIELĘGN.KOORD. | wyk. homogeniczna | 8,51 | 2,5 |
| 67 | 4/OCH-BL/12 | POM.TECHNICZNE | wyk. homogeniczna | 6,74 | 3 |
| 68 | 4/OCH-BL/13 | ŚLUZA | wyk. homogeniczna | 3,98 | 3 |
| 69 | 4/OCH-BL/14 | KOMUNIKACJA | wyk. homogeniczna | 52,38 | 2,5 |
| 70 | 4/OCH-BL/15 | SALA OPERACYJNA | wyk. Homogeniczna PVC | 38,98 | 2,7 |
| 71 | 4/OCH-BL/16 | CZ. "BRUDNA" -ŚLUZA | wyk. homogeniczna | 10,48 | 2,5 |
| 72 | 4/OCH-BL/17 | MAG. SPRZĘTU I APARAT. | wyk. homogeniczna | 13,36 | 2,7 |
| 73 | 4/OCH-BL/18 | POM.PRZYGOT.PERS. | wyk. homogeniczna | 6,13 | 2,7 |
| 74 | 4/OCH-BL/19 | POM.PRZYGOT.PERS. | wyk. homogeniczna | 6,50 | 2,7 |
| 75 | 4/OCH-BL/20 | SALA OPERACYJNA | wyk. Homogeniczna PVC | 30,60 | 2,7 |
| 76 | 4/OCH-BL/21 | CZ. "BRUDNA" W.M. SPRZ | wyk. homogeniczna | 11,04 | 2,5 |
| 77 | 4/OCH-BL/22 | MAG. ODPADÓW MED.. | wyk. homogeniczna | 3,46 | 2,5 |
| 78 | 4/OCH-BL/23 | ŚLUZA UMYW.-FARTUCH | wyk. Heterogeniczna PVC antypoś. | 5,20 | 2,5 |

# OZNACZENIA NA RZUCIE

WYBURZENIA

WYBURZENIA

PROJEKTOWANE ŚCIANY G-K

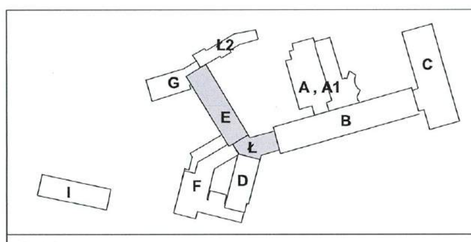
USUWANE URZĄDZENIA

ZAMUROWANIA

Uwaga
Rysunek należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym oraz opracowaniami branżowymi

obudowa kanałów wentylacyjnych wełną min. twardą

Tekst z tabl. 10
Państwowa Inspekcja Sanitarna
Ministerstwa Spraw Wewnętrznych
Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych
bez zastrzeżeń/z zastrzeżeniami zgodnie z załączoną opinią nr.....
15.03.17 .....
data podpis
mgr inż. Hanna Nowak-Niejno
RZECZOZNAWCA
D/S SANITARNOHIGIENICZNYCH
nr uprawnienia 20-N/93
działający na podstawie upoważnienia Głównego Inspektora Sanitarnego MSW nr 01
02-672 Warszawa ul. P...




Projekt:
**PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")**

Adres obiektu: **02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137, dz. nr ewid. 8/7**

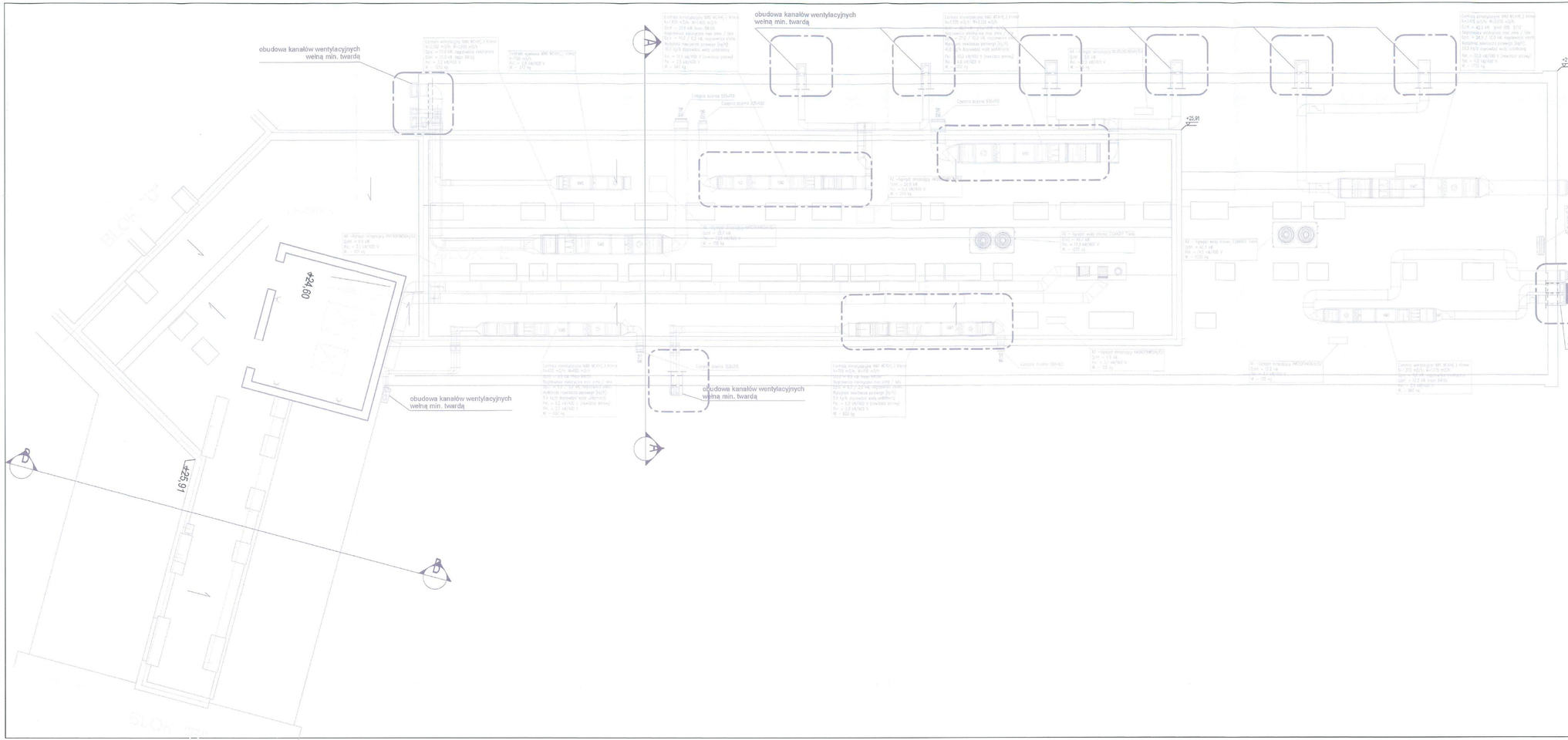
Inwestor: **CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE, 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137**

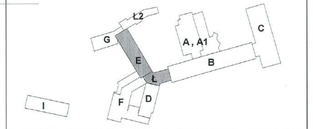
Generalny projektant:
**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski, 92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu**

Projektant branży:
**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski, 92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu**

| | | |
|---|---|---|
| Projektant prowadzący: mgr inż. arch. Piotr Marcinkowski upr. nr 131/00/WŁ | ARCHITEKTURA | |
| Projektant sprawdzający: mgr inż. arch. Konrad Kowalczyk upr. nr 9/R-202/ŁOIA/04 | ARCHITEKTURA | |
| Współpraca: mgr inż.arch.Jakub Małek | ARCHITEKTURA | |
| Tytuł rysunku: RZUT IV PIĘTRA | Numer rysunku: PB/A-01/2 | Skala rysunku: 1:50 |
| Zakres: PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania: 03.2017 | |

URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW WYDZIAŁ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41, faks 22 325 45 57



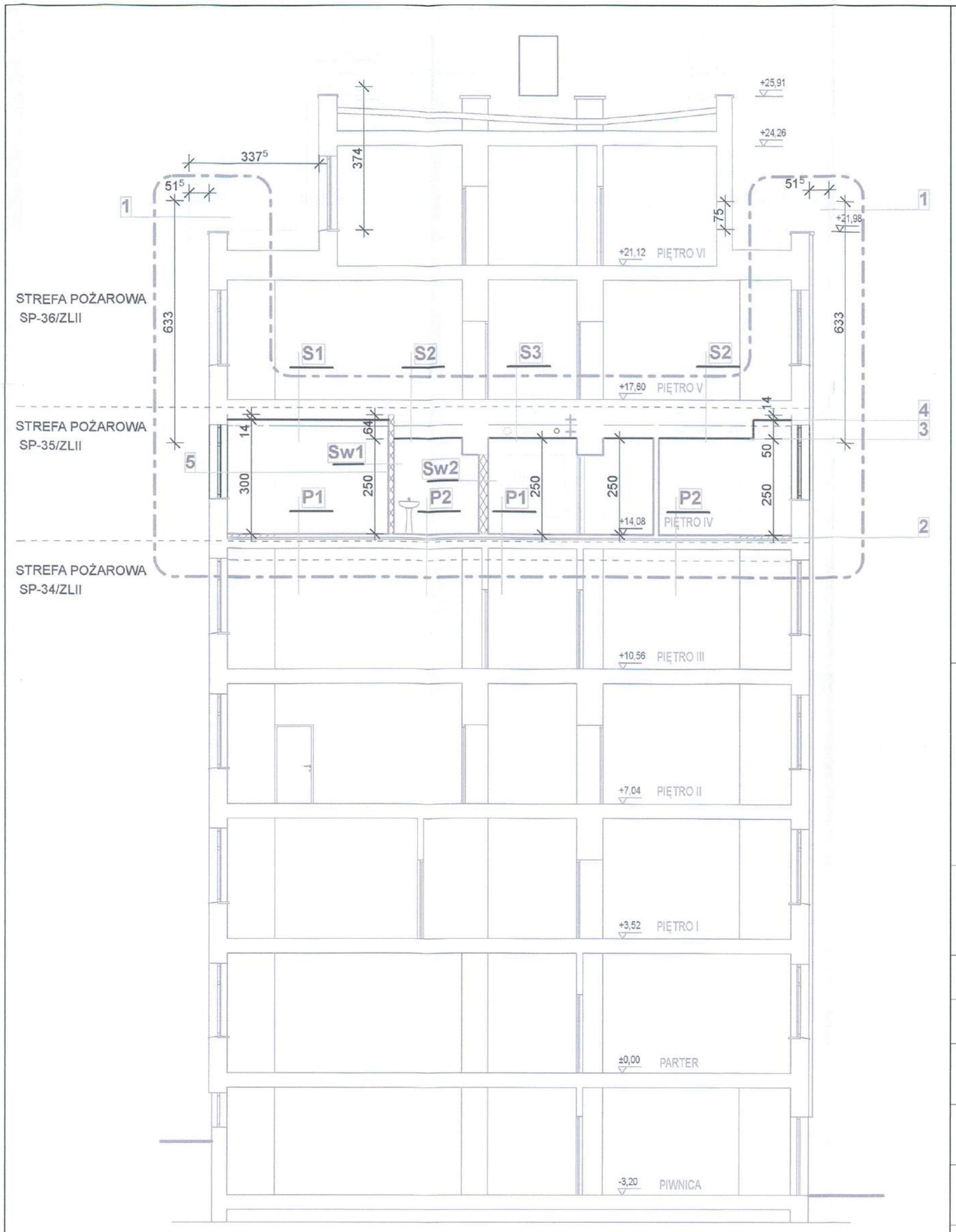




Projekt:

**PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")**

| | |
|---|---|
| Adres obiektu: | **02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137**<br>**dz. nr ewid. 8/7** |
| Inwestor: | **CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE**<br>**02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137** |
| Generalny projektant: | **MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**<br>**92-320, Łódź ul. Niciarniana 60, www.dobreprojekty.eu** |
| Projektant branży: | **MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**<br>**92-320, Łódź ul. Niciarniana 60, www.dobreprojekty.eu** |
| Projektant prowadzący:<br>mgr inż. arch. Piotr Marcinkowski<br>upr. nr 131/00/Wł. | ARCHITEKTURA |
| Projektant sprawdzający:<br>mgr inż. arch. Konrad Kowalczyk<br>upr. nr 9/R-202/ŁOIA/04 | ARCHITEKTURA |
| Współpraca:<br>mgr inż.arch.Jakub Małek | ARCHITEKTURA |
| Tytuł rysunku:<br>RZUT DACHU | Numer rysunku:<br>PB/A-02 / Skala rysunku:<br>1:100 |
| Zakres:<br>PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania:<br>03.2017 |


OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWY OBWODNICA DZIELNICOWA
ŁÓDZKIEGO OKRĘGU BUDOWNICTWA
ul. Piotrkowska 270 A, 90-361 Łódź
tel. 22 443 66 22, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 87




## OZNACZENIA

**P1** homogeniczna wykładzina naturalna linoleum
klej do wykładzin
wylewka betonowa
warstwa izolacji akustycznej
folia
istniający strop

**P2** homogeniczna antypoślizgowa wykładzina PVC
klej do wykładzin
wylewka betonowa
warstwa izolacji akustycznej
folia
istniający strop

**S1** istniający strop
podwieszany sufit z płyt gk

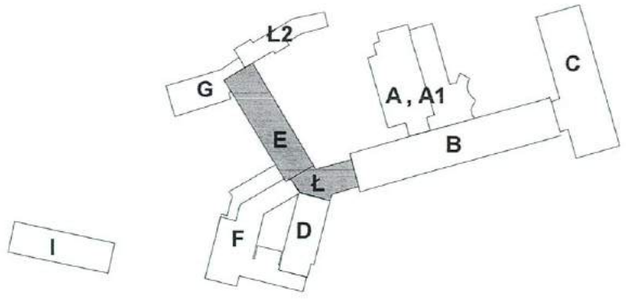
**S2** istniający strop
podwieszany sufit z płyt 60/60 do pom. mokrych

**S3** istniający strop
podwieszany sufit z płyt 60/60 do pom. komunikacji

**Sw1** 2x płyta g-k - 2,5 cm
stelaż systemowy/wełna min. - 10 cm
2x płyta g-k - 2,5 cm

**Sw2** 2x płyta g-k - 2,5 cm
stelaż systemowy/wełna min. - 15cm
2x płyta g-k - 2,5 cm

**1** obudowa kanałów wentylacyjnych wełną twardą gr 5 cm, tynkowanie metodą lekką mokrą




## OZNACZENIA

OBSZAR PRZEBUDOWYWANY

Projekt:

**PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")**

Adres obiektu: **02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137**
**dz. nr ewid. 8/7**

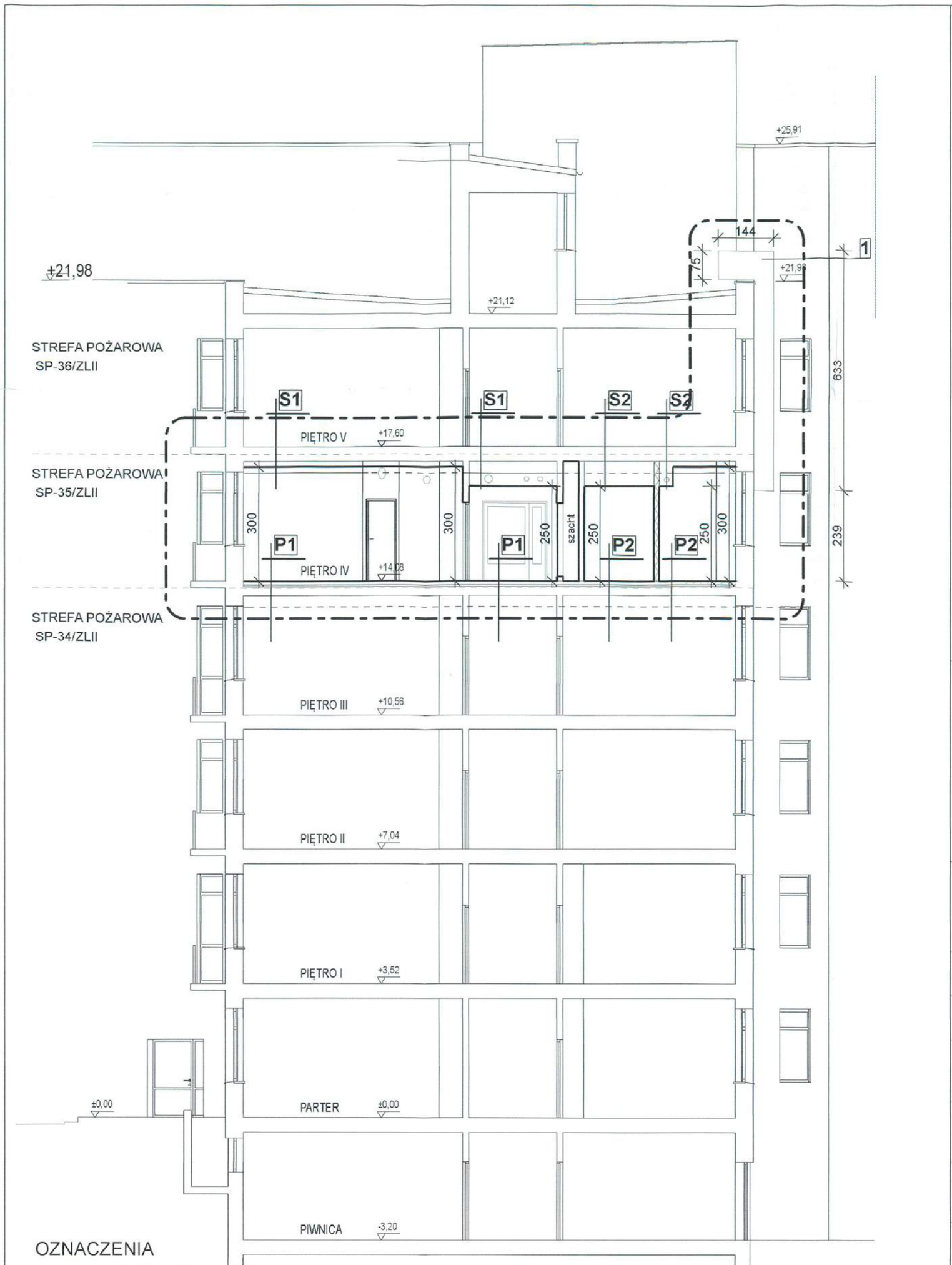
Inwestor: **CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE**
**02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137**

Generalny projektant:
**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
**92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu**

Projektant branży:
**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
**92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu**

| | | |
|---|---|---|
| Projektant prowadzący:<br>mgr inż. arch. Piotr Marcinkowski<br>upr. nr 131/00/WŁ | ARCHITEKTURA | |
| Projektant sprawdzający:<br>mgr inż. arch. Konrad Kowalczyk<br>upr. nr 9/R-202/ŁOIA/04 | ARCHITEKTURA | |
| Współpraca:<br>mgr inż.arch.Jakub Małek | ARCHITEKTURA | |
| Tytuł rysunku:<br>PRZEKRÓJ A-A | Numer rysunku:<br>PB/A-03 | Skala rysunku:<br>1:100 |
| Zakres:<br>PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania:<br>03.2017 | |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57




## OZNACZENIA

**P1** homogeniczna wykładzina naturalna linoleum
klej do wykładzin
wylewka betonowa
warstwa izolacji akustycznej
folia
istniający strop

**P2** homogeniczna antypoślizgowa wykładzina PVC
klej do wykładzin
wylewka betonowa
warstwa izolacji akustycznej
folia
istniający strop

**S1** istniający strop
podwieszany sufit z płyt gk

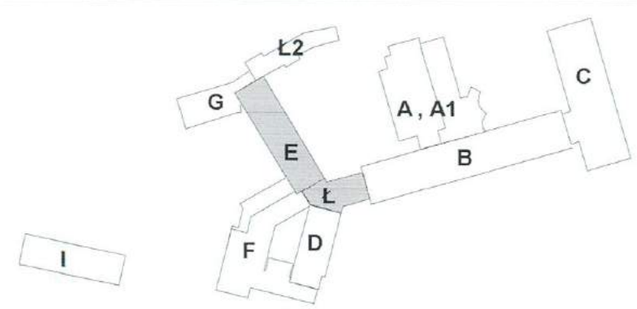
**S2** istniający strop
podwieszany sufit z płyt 60/60 do pom. mokrych

**S3** istniający strop
podwieszany sufit z płyt 60/60 do pom. komunikacji

**Sw1** 2x płyta g-k - 2,5 cm
stelaż systemowy/wełna min. - 10 cm
2x płyta g-k - 2,5 cm

**Sw2** 2x płyta g-k - 2,5 cm
stelaż systemowy/wełna min. - 15cm
2x płyta g-k - 2,5 cm

**1** obudowa kanałów wentylacyjnych wełną twardą gr 5 cm,
tynkowanie metodą lekką mokrą




Projekt:

**PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")**

Adres obiektu: **02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137**
**dz. nr ewid. 8/7**

Inwestor: **CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE**
**02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137**

Generalny projektant:
**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
**92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu**

Projektant branży:
**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
**92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu**

| | | |
|---|---|---|
| Projektant prowadzący:<br>mgr inż. arch. Piotr Marcinkowski<br>upr. nr 131/00/WŁ | ARCHITEKTURA | |
| Projektant sprawdzający:<br>mgr inż. arch. Konrad Kowalczyk<br>upr. nr 9/R-202/ŁOIA/04 | ARCHITEKTURA | |
| Współpraca:<br>mgr inż.arch.Jakub Małek | ARCHITEKTURA | |
| Tytuł rysunku:<br>PRZEKRÓJ B-B | Numer rysunku:<br>PB/A-04 | Skala rysunku:<br>1:50 |
| Zakres:<br>PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania:<br>03.2017 | |

## OZNACZENIA

OBSZAR PRZEBUDOWYWANY

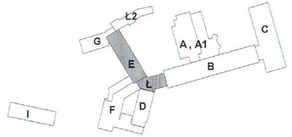
OZNACZENIA:

OKNO PROJEKTOWANE

ZAMUROWANIE ISTN. OKNA

OBUDOWA-OCIEPLENIE KANAŁÓW

OBSZAR PRZEBUDOWYWANY




Projekt:

**PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "L")**

Adres obiektu: 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137
dz. nr ewid. 8/7

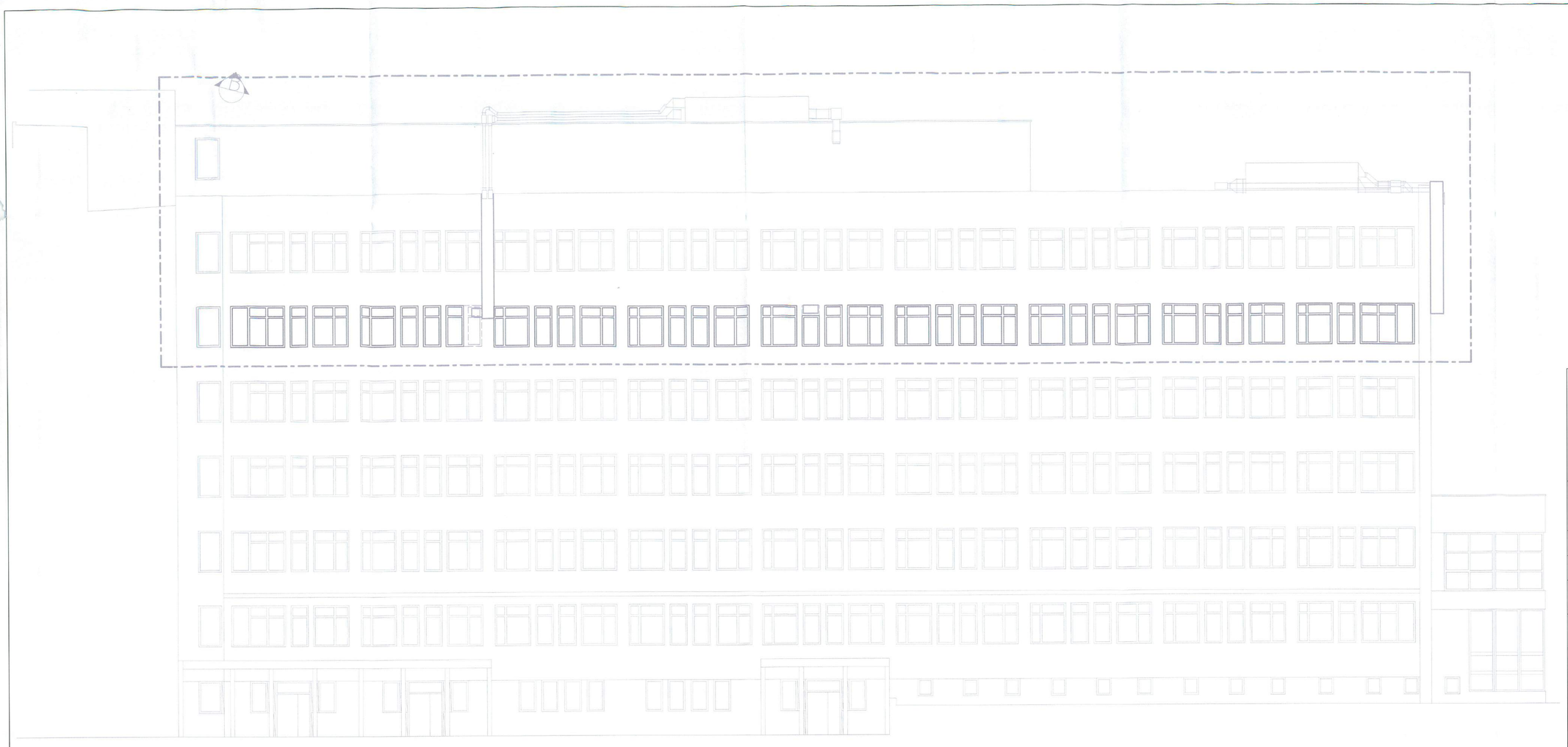
Inwestor: CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE
02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137

Generalny projektant:
MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski
92-320, Łódź ul. Nioiarniana 60, www.dobreprojekty.eu

Projektant branży:
MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski
92-320, Łódź ul. Nioiarniana 60, www.dobreprojekty.eu

| | | |
|---|---|---|
| Projektant prowadzący: mgr inż. arch. Piotr Marcinkowski upr. nr 131/00/Wł. | ARCHITEKTURA | |
| Projektant sprawdzający: mgr inż. arch. Konrad Kowalczyk upr. nr 9/R-202/ŁOIA/04 | ARCHITEKTURA | |
| Współpraca: mgr inż.arch.Jakub Małek | ARCHITEKTURA | |
| Tytuł rysunku: ELEWACJA ZACHODNIA | Numer rysunku: PB/A-05 | Skala rysunku: 1:100 |
| Zakres: PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania: 03.2017 | |

Projekt budowlany zatwierdzony
DECYZJĄ ZARZĄDU DZIELNICY MOKOTÓW
DEPARTAMENT ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
ZARZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
Wołoska 26/27, 02-517 Warszawa
22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 326 45 57



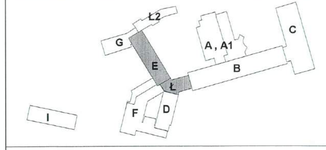
OZNACZENIA:

OKNO PROJEKTOWANE

ZAMUROWANIE ISTN. OKNA

OBUDOWA-OCIEPLENIE KANAŁÓW

OBSZAR PRZEBUDOWYWANY




Projekt:

**PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "L")**

Adres obiektu: **02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137**
**dz. nr ewid. 8/7**

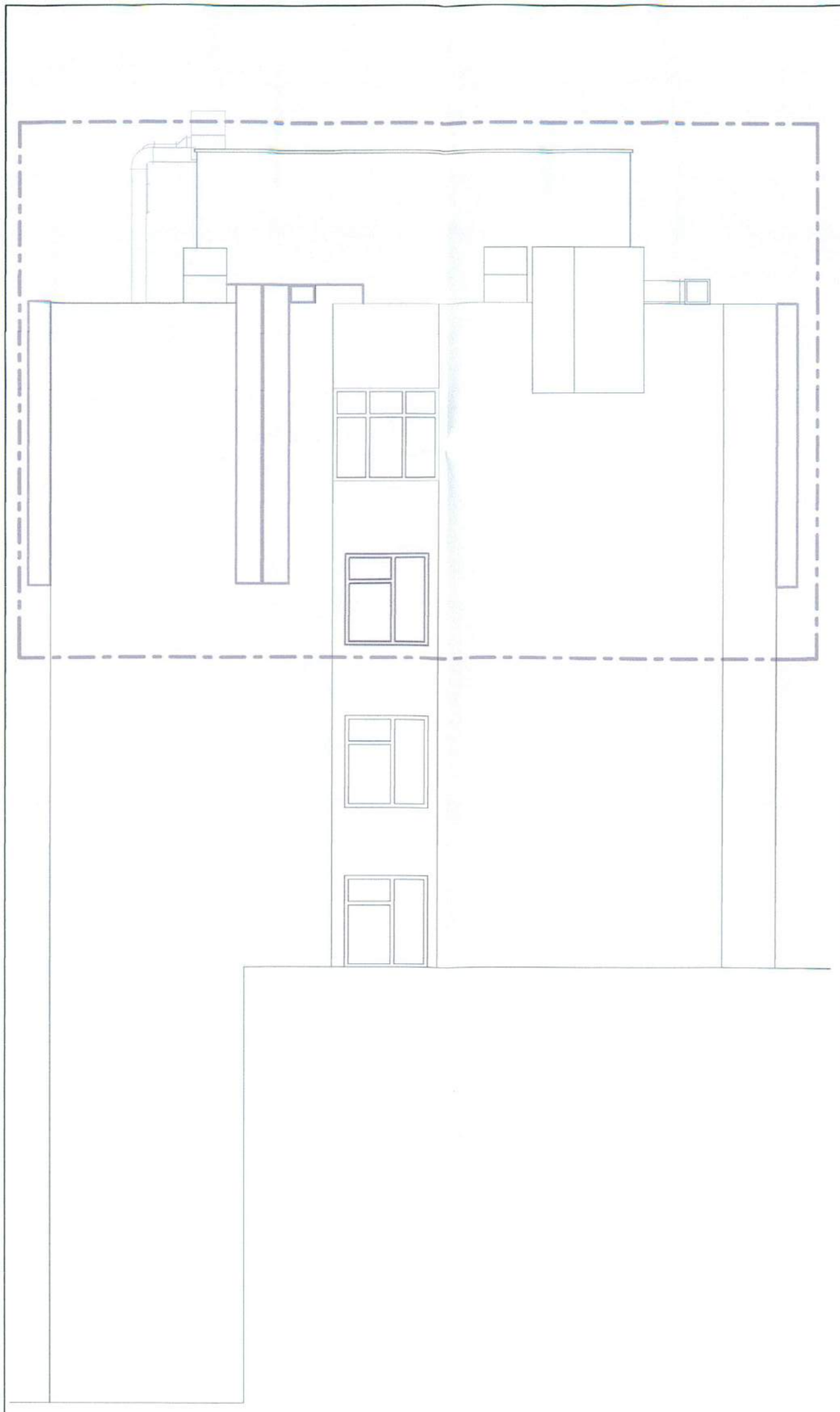
Inwestor: **CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE**
**02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137**

Generalny projektant:
**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
**92-320, Łódź ul. Niciarniana 60, www.dobreprojekty.eu**

Projektant branży:
**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
**92-320, Łódź ul. Niciarniana 60, www.dobreprojekty.eu**

| | |
|---|---|
| Projektant prowadzący:<br>mgr inż. arch. Piotr Marcinkowski<br>upr. nr 131/00/Wł. | ARCHITEKTURA |
| Projektant sprawdzający:<br>mgr inż. arch. Konrad Kowalczyk<br>upr. nr 9/R-202/t.OIA/04 | ARCHITEKTURA |
| Współpraca:<br>mgr inż.arch.Jakub Małek | ARCHITEKTURA |
| Tytuł rysunku:<br>ELEWACJA WSCHODNIA | Numer rysunku:<br>PB/A-06 / Skala rysunku:<br>1:100 |
| Zakres:<br>PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania:<br>03.2017 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
ul. Rakowiecka 39, 02-521 Warszawa
tel. 22 443 65 41, fax 22 225 45 57



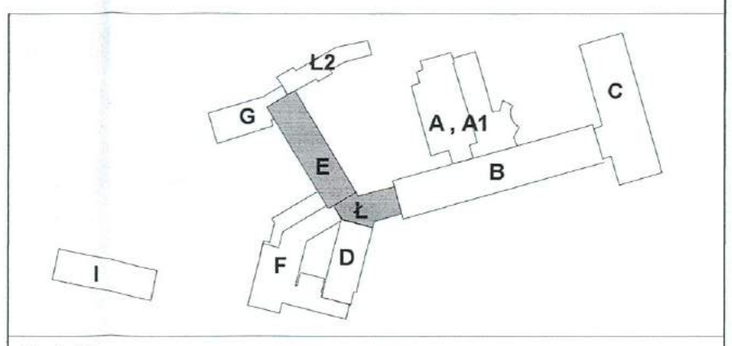
OZNACZENIA:

OKNO PROJEKTOWANE

ZAMUROWANIE ISTN. OKNA

OBUDOWA-OCIEPLENIE KANAŁÓW

OBSZAR PRZEBUDOWYWANY




Projekt:

**PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")**

Adres obiektu: **02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137**
**dz. nr ewid. 8/7**

Inwestor: **CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE**
**02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137**

Generalny projektant:
**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
**92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu**

Projektant branży:
**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
**92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu**

| | | |
|---|---|---|
| Projektant prowadzący:<br>mgr inż. arch. Piotr Marcinkowski<br>upr. nr 131/00/WŁ | ARCHITEKTURA | |
| Projektant sprawdzający:<br>mgr inż. arch. Konrad Kowalczyk<br>upr. nr 9/R-202/ŁOIA/04 | ARCHITEKTURA | |
| Współpraca:<br>mgr inż.arch.Jakub Małek | ARCHITEKTURA | |
| Tytuł rysunku:<br>ELEWACJA WSCHODNIA | Numer rysunku:<br>PB/A-07 | Skala rysunku:<br>1:100 |
| Zakres:<br>PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania:<br>03.2017 | |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski
ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź, e-mail: biuro@dobreprojekty.eu tel. +48 504 073 525

# PROJEKT BUDOWLANY
# PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI KLINIKI ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII
# W BUDYNKU „E" i „Ł" W CSK MSWiA W WARSZAWIE

# TECHNOLOGIA MEDYCZNA

| | |
|---|---|
| **ADRES INWESTYCJI:** | Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie,<br>ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa<br>fragment dz. o Nr. ew. 8/7 z obrębu 46505_8.0116 w Warszawie. |
| **INWESTOR:** | Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie z siedzibą ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa |
| **KATEGORIA OBIEKTU:** | XI |
| **PROJEKTANT:** | Joanna Woźniak Wacławiak<br>upr. nr 79/90/WŁ |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

# Oświadczenie

W związku z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. (z późn. zm.) „Prawo budowlane", niniejszym oświadczam, że projekt budowlany technologii medycznej przebudowy i modernizacji Kliniki Ortopedii i Traumatologii w budynku „E" i „Ł" Centralnego Szpitala Klinicznego MSWiA w Warszawie przy ul. Wołoskiej 137 (dz. nr ew.8/7) został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Łódź, 15.03.11

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. Joanna Woźniak-Wacławiak
ul. Harcerska 5, 91-710 Łódź
upr. projektowe w specjalności
architektonicznej Nr 79/90/WŁ

mgr inż. arch. Joanna Woźniak - Wacławiak
ul. Harcerska 5, 91-710 Łódź
upr. projektowe w specjalności
architektonicznej Nr 79/90/WŁ

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

51a

## OPRACOWANIE ZAWIERA

I. CZĘŚĆ OPISOWA:


DANE PODSTAWOWE: ..... 4

1. Przedmiot opracowania: ..... 4

2. Inwestor: ..... 4

3. Lokalizacja: ..... 4

4. Uwagi ogólne: ..... 4

5. Karty wyposażenia poszczególnych pomieszczeń: ..... 5

**5.1 Pom. 4/OCH/01 – Komunikacja.** ..... 5
**5.2 Pom. 4/OCH/02 – Magazyn czystej bielizny.** ..... 5
**5.3 Pom. 4/OCH/03; Pom. 4/OCH/06; Pom. 4/OCH/07 – Pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów.** 6
**5.4 Pom. 4/OCH/04; Pom. 4/OCH/08 - Pokój pacjentów 5 łóżkowy.** ..... 6
**5.5 Pom. 4/OCH/05 - Pokój pacjentów 5 łóżkowy.** ..... 7
**5.6 Pom. 4/OCH/09 - Pokój wzmożonego nadzoru / poznieczuleniowy.** ..... 9
**5.7 Pom. 4/OCH/10 – Śluza.** ..... 10
**5.8 Pom. 4/OCH/11 – Pomieszczenie porządkowe.** ..... 11
**5.9 Pom. 4/OCH/12 – Brudownik.** ..... 12
**5.10 Pom. 4/OCH/13 – Kuchenka oddziałowa.** ..... 13
**5.11 Pom. 4/OCH/14 – Pokój Pielęgniarki Oddziałowej.** ..... 13
**5.12 Pom. 4/OCH/15 – Punkt pielęgniarski.** ..... 14
**5.13 Pom. 4/OCH/16 – Pokój przygotowawczy pielęgniarski.** ..... 14
**5.14 Pom. 4/OCH/17 – Pokój pacjentów 1 - 2 łóżkowy.** ..... 15
**5.15 Pom. 4/OCH/18 – Pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów.** ..... 16
**5.16 Pom. 4/OCH/19 – Śluza.** ..... 17
**5.17 Pom. 4/OCH/20 – Wc personelu.** ..... 18
**5.18 Pom. 4/OCH/21 – Łazienka pacjentów.** ..... 18
**5.19 Pom. 4/OCH/22 – Gabinet diagnostyczno - zabiegowy.** ..... 19
**5.20 Pom. 4/OCH/23 – Pokój lekarzy i lekarza dyżurnego.** ..... 21
**5.21 Pom. 4/OCH/24 - Pomieszczenie higieniczno-sanitarne personelu.** ..... 21
**5.22 Pom. 4/OCH/25 - Pokój socjalny personelu.** ..... 22
**5.23 Pom. 4/OCH/26 – Gabinet diagnostyczno - zabiegowy.** ..... 22
**5.24 Pom. 4/OCH/27 – Punkt pielęgniarski.** ..... 24
**5.25 Pom. 4/OCH/28 – Pokój przygotowawczy pielęgniarski.** ..... 25
**5.26 Pom. 4/OCH/29 – Pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów.** ..... 26
**5.27 Pom. 4/OCH/30 - Pokój pacjentów 2 łóżkowy.** ..... 26
**5.28 Pom. 4/OCH/31 - Pokój pacjentów 1 łóżkowy.** ..... 27
**5.29 Pom. 4/OCH/32; Pom. 4/OCH/37; Pom. 4/OCH/39 – Pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów.** 28
**5.30 Pom. 4/OCH/33 – Komunikacja.** ..... 29
**5.31 Pom. 4/OCH/34 – Miejsce przetrzymywania czystej bielizny.** ..... 29
**5.32 Pom. 4/OCH/35 – Kuchenka oddziałowa.** ..... 30
**5.33 Pom. 4/OCH/36 - Pokój pacjentów 1 łóżkowy.** ..... 30
**5.34 Pom. 4/OCH/38 - Pokój pacjentów 3 łóżkowy.** ..... 31
**5.35 Pom. 4/OCH/40 – Brudownik.** ..... 32
**5.36 Pom. 4/OCH/41 – Wc personelu.** ..... 33
**5.37 Pom. 4/OCH/42 – Sekretariat.** ..... 33
**5.38 Pom. 4/OCH/43 – Gabinet Kierownika Kliniki.** ..... 34
**5.39 Pom. 4/OCH/44 – Magazyn sprzętu.** ..... 35
**5.40 Pom. 4/OCH-BL /01 – Śluza pacjenta.** ..... 35



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY i BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57




52

**5.41 Pom. 4/OCH-BL /02 – Śluza szatniowa personelu - mężczyzn (szatnia brudna, węzeł sanitarny, szatnia czysta); Pom. 4/OCH-BL /03 – Śluza szatniowa personelu - kobiet (szatnia brudna, węzeł sanitarny, szatnia czysta)**.....36
**5.42 Pom. 4/OCH-BL /04 – Pomieszczenie porządkowe**.....37
**5.43 Pom. 4/OCH-BL /05 – Magazyn czystej bielizny**.....37
**5.44 Pom. 4/OCH-BL /06 – Magazyn materiałów czystych i sterylnych**.....38
**5.45 Pom. 4/OCH-BL /07 – Miejsce przygotowania pacjenta**.....38
**5.46 Pom. 4/OCH-BL /08 – Magazyn aparatury z aneksem kontroli**.....40
**5.47 Pom. 4/OCH-BL /09 – Pomieszczenie personelu**.....40
**5.48 Pom. 4/OCH – BL /10 – Pomieszczenie higieniczno-sanitarne**.....41
**5.49 Pom. 4/OCH – BL /11 – Pokój Pielęgniarki Koordynującej**.....41
**5.50 Pom. 4/OCH – BL /12; Pom. 4/OCH – BL /13 – Pomieszczenie techniczne**.....42
**5.51 Pom. 4/OCH-BL /14 – Śluza**.....42
**5.52 Pom. 4/OCH-BL /15 – Komunikacja**.....43
**5.53 Pom. 4/OCH-BL /16 – Sala operacyjna**.....43
**5.54 Pom. 4/OCH-BL /17 – Część brudna bloku - śluza**.....46
**5.55 Pom. 4/OCH-BL /18 – Magazyn podręczny sprzętu i aparatury**.....46
**5.56 Pom. 4/OCH-BL /19; Pom. 4/OCH-BL /20 – Pomieszczenie przygotowania personelu**.....47
**5.57 Pom. 4/OCH-BL /21 – Sala operacyjna**.....48
**5.58 Pom. 4/OCH-BL /22 – Część brudna bloku – wstępne mycie sprzętu**.....50
**5.59 Pom. 4/OCH-BL /23 – Magazyn brudny**.....51
**5.60 Pom. 4/OCH-BL /24 – Śluza umywalkowo - fartuchowa**.....52

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA:

Rys. nr. 1 Rzut IV piętra .....1:75

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

# Opis do Projektu Budowlanego Technologii Medycznej
# Poziom:+4 - Klinika Ortopedii i Traumatologii

**DANE PODSTAWOWE:**

1. **Przedmiot opracowania:**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie Projekty Budowlanego Technologii Medycznej przebudowy i modernizacji Kliniki Ortopedii i Traumatologii budynku „E" w CSK MSW i A w Warszawie.

2. **Inwestor:**

Centralny Szpital Kliniczny MSW i A w Warszawie
02-507 Warszawa, ul. Wołoska 137

3. **Lokalizacja:**

Centralny Szpital Kliniczny MSW i A w Warszawie
02-507 Warszawa, ul. Wołoska 137
IV piętro budynku „E"

4. **Uwagi ogólne:**

- Powierzchnia pomieszczeń pokazana jest w Projekcie Architektonicznym.
- Wysokości pomieszczeń oraz dobór sufitów podwieszonych wg opracowania Projektu Architektury.
- Pochwyty dla osób niepełnosprawnych, dobór oraz miejsce montowania wg opracowania Projektu Architektury.
- Podłączenie baterii umywalkowej bezdotykowej (bb) wykonać bezpośrednio, do zasilania rezerwowanego.
- W pomieszczeniach o podwyższonej higieniczności umywalki z blachy kwasoodpornej mogą być zastąpione umywalkami ceramicznymi z powłoka reflex.
- TP : instalacja telewizji przemysłowej wg opracowania branżowego. Zakres obszaru objętego opracowaniem instalacji telewizji przemysłowej do uzgodnienie z Inwestorem.
- Układ funkcjonalno-użytkowy wraz z rozwiązaniem technologicznym pomieszczeń medycznych uzyskał akceptację Użytkownika
- Procedury mycia i dezynfekcji sprzętu oraz poszczególnych pomieszczeń będą opracowywany przez Pielęgniarkę Oddziałową i powinny uzyskać akceptację właściwych służb.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41
faks 22 325 45 57



54

## 5. Karty wyposażenia poszczególnych pomieszczeń:

### 5.1 Pom. 4/OCH/01 – Komunikacja.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; nocne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r)
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 22°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: wyliczeniowa
  - klasa czystości: filtr EU 5
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: atmosferyczne
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.: brak
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Od3 | Przewoźny zestaw reanimacyjny z wyposażeniem aparaturowym | 230V (ładowanie podłączenie poprzez gniazdo wtykowe) | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia.

### 5.2 Pom. 4/OCH/02 – Magazyn czystej bielizny.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: nie
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r)
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 18°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 1,0 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 5
  - wilgotność: max. 70%
  - ciśnienie: nadciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.: brak
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | - | - |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia.

## 5.3 Pom. 4/OCH/03; Pom. 4/OCH/06; Pom. 4/OCH/07 – Pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 24°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 100 m3/h
  - klasa czystości: niekontrolowana
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej sedesu z zimną wodą
  - podłączenie baterii prysznicowej z ciepła i zimną wodą (o długim wysięgi)
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej wpustu podłogowego
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - ŁP: łączność przyzywowa od pacjenta

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | - | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie w/g rozporządzenia). Przy umywalce powiesić półkę na przybory higieniczne. Przy sedesie powiesić pojemnik na papier toaletowy i pojemnik higieniczny. Przy natrysku powiesić półkę na przybory do mycia. Prysznic wyposażyć w kotarę.

## 5.4 Pom. 4/OCH/04; Pom. 4/OCH/08 - Pokój pacjentów 5 łóżkowy.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - pomieszczenie grupy 1
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - oświetlenie ogólne, nocne, miejscowe w panelu elektryczno - gazowym przyłóżkowym, ściennym, pionowym (Gh3.0) i panelu elektryczno - gazowym, przyłóżkowym, poziomym, ściennym (Gh3.1). Panele podtrzymywane z agregatu.
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r)
  - gniazda 230V rezerwowane z agregatu i ups centralnego do podłączenia jezdnego aparatu RTG: nie.
  - gniazda ekwipotencjalne: tak, na ścianie Ewp-... oraz w panelu elektryczno - gazowym przyłóżkowym, ściennym, pionowym (Gh3.0) i panelu elektryczno - gazowym, przyłóżkowym, poziomym, ściennym (Gh3.1). Oprócz gniazd, doprowadzić przewód ekwipotencjalny do panelu elektryczno - gazowego przyłóżkowego, ściennego, pionowego (Gh3.0) i panelu elektryczno - gazowego, przyłóżkowego, poziomego, ściennego (Gh3.1).

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
DZIELNICOWA KOMISJA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



56

- gniazda separowane: nie
- gniazda 400V: nie
- urządzenia montowane bezpośrednio: tak
  - podłączenie do zasilania rezerwowanego z agregatu, panelu elektryczno - gazowego przyłóżkowego, ściennego, pionowego (Gh3.0)
  - podłączenie do zasilania rezerwowanego z agregatu, panelu elektryczno - gazowego, przyłóżkowego, poziomego, ściennego (Gh3.1)
- instalacja uziemień medycznych
- instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń

- c.o.: temperatura: min. 22°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna ze schładzaniem
  - min. krotność wymian: min. 1,5 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 5
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: atmosferyczne
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.: brak
- gazy.:
  - 1x tlen (T); 1x próżnia (P) w panelu elektryczno - gazowym przyłóżkowym, ściennym, pionowym (Gh3.0)
  - 1x tlen (T); 1x próżnia (P) w panelu elektryczno – gazowym, przyłóżkowym, poziomym, ściennym (Gh3.1)
- inne instalacje:
  - Int : dostęp do internetu - według ustaleń z Inwestorem
  - TL-M: gniazda telemedyczne do monitoringu pacjenta – tak
  - ŁP: łączność przyzywowa od pacjenta – tak
  - TV: instalacja telewizyjna

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Aa3 | Łóżko szpitalne wielofunkcyjne, sterowane elektrycznie, mobilne (z centralną blokada kół, barierkami i regulowanym segmentowym leżem) | 230V; 300W | |
| 2. | Gh3.0 | Panel elektryczno - gazowy przyłóżkowy, ścienny, pionowy, z wieszakiem na pompy infuzyjne i półką z szufladą | - oświetlenie: 2x 36W;<br>- oświetlenie nocne: 15W;<br>- oświetlenie miejscowe: 18W;<br>- 3 gniazda elektryczne;<br>- 1 gniazdo ekwipotencjalne;<br>- łączność przyzywowa (ŁP);<br>-2 gniazda telemedyczne do monitoringu pacjenta (TL-M);<br>- gazy medyczne: tlen (1xT), próżnia (1xP) | |
| 3. | Gh3.1 | Panel elektryczno - gazowy przyłóżkowy, ścienny (pojedynczy) | - oświetlenie: 2x 36W;<br>- oświetlenie nocne: 15W;<br>- oświetlenie miejscowe: 18W;<br>- 3 gniazda elektryczne;<br>- 1 gniazdo ekwipotencjalne;<br>- łączność przyzywowa (ŁP);<br>-2 gniazda telemedyczne do monitoringu pacjenta (TL-M);<br>- gazy medyczne: tlen (1xT), próżnia (1xP) | |
| 4. | 120a | Półka wisząca pod sprzęt TV (sufitowa) | | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Pomieszczenia wyposażyć w kotary oddzielające stanowiska.

## 5.5 Pom. 4/OCH/05 - Pokój pacjentów 5 łóżkowy.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



57

- wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury

- elektryczność:
  - pomieszczenie grupy 1
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - oświetlenie ogólne, nocne, miejscowe w panelu elektryczno - gazowym, przyłóżkowym, poziomym, ściennym (Gh3.1). Panel podtrzymywany z agregatu.
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r)
  - gniazda 230V rezerwowane z agregatu i ups centralnego do podłączenia jezdnego aparatu RTG: nie.
  - gniazda ekwipotencjalne: tak, na ścianie Ewp-... oraz w panelu elektryczno - gazowym, przyłóżkowym, poziomym, ściennym (Gh3.1). Oprócz gniazd, doprowadzić przewód ekwipotencjalny do panelu elektryczno - gazowego, przyłóżkowego, poziomego, ściennego (Gh3.1).
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak
    - podłączenie do zasilania rezerwowanego z agregatu, panelu elektryczno - gazowego, przyłóżkowego, poziomego, ściennego (Gh3.1)
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 22°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna ze schładzaniem
  - min. krotność wymian: min. 1,5 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 5
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: atmosferyczne
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.: brak
- gazy.:
  - 1x tlen (T); 1x próżnia (P) w panelu elektryczno – gazowym, przyłóżkowym, poziomym, ściennym (Gh3.1)
- inne instalacje:
  - Int : dostęp do internetu - według ustaleń z Inwestorem
  - TL-M: gniazda telemedyczne do monitoringu pacjenta – tak
  - ŁP: łączność przyzywowa od pacjenta – tak
  - TV: instalacja telewizyjna

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Aa3 | Łóżko szpitalne wielofunkcyjne, sterowane elektrycznie, mobilne (z centralną blokada kół, barierkami i regulowanym segmentowym leżem) | 230V; 300W | |
| 2. | Gh3.1 | Panel elektryczno - gazowy przyłóżkowy, ścienny (pojedynczy) | - oświetlenie: 2x 36W;<br>- oświetlenie nocne: 15W;<br>- oświetlenie miejscowe: 18W;<br>- 3 gniazda elektryczne;<br>- 1 gniazdo ekwipotencjalne;<br>- łączność przyzywowa (ŁP);<br>-2 gniazda telemedyczne do monitoringu pacjenta (TL-M);<br>- gazy medyczne: tlen (1xT), próżnia (1xP) | |
| 3. | 120a | Półka wisząca pod sprzęt TV (sufitowa) | | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Pomieszczenia wyposażyć w kotary oddzielające stanowiska.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

## 5.6 Pom. 4/OCH/09 - Pokój wzmożonego nadzoru / poznieczuleniowy.

- architektura:
  - posadzka prądoprzewodząca
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
  - zaciemnienie okien wg projektu architektury
- elektryczność:
  - pomieszczenie grupy 2
  - oświetlenie ogólne z możliwością regulacji natężenia; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - oświetlenie miejscowe oraz lampa medyczna (LM) w kolumnie elektryczno - gazowej, sufitowej jednostanowiskowej (Gh4.1.1/1)
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r) oraz agregatu i ups centralnego E-...(r-ups)
  - gniazda 230V rezerwowane z agregatu i ups centralnego do podłączenia jezdnego aparatu RTG: tak. Ertg-...(r-ups)
  - gniazda ekwipotencjalne: tak, na ścianie Ewp-... oraz w kolumnie elektryczno - gazowej, sufitowej jednostanowiskowej (Gh4.1.1/1). Oprócz gniazd, doprowadzić przewód ekwipotencjalny do kolumny elektryczno - gazowej, sufitowej jednostanowiskowej (Gh4.1.1/1)
  - gniazda separowane: tak, w kolumnie elektryczno - gazowej, sufitowej jednostanowiskowej (Gh4.1.1/1)
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak
    - podłączenie baterii umywalkowej bezdotykowej (bb)
    - podłączenie do zasilania, poprzez transformatory separacyjne kolumny elektryczno - gazowej, sufitowej jednostanowiskowej (Gh4.1.1/1)
  - Aut – drzwi otwierane automatycznie
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: 24°C +/-2
- wentylacja:
  - klimatyzacja
  - min. krotność wymian: 8 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 10
  - wilgotność: 40-60%
  - ciśnienie: nadciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa bezdotykowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej zlewozmywaka jednokomorowego (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa, zlewozmywakowa, łokciowa (bł.)
- gazy.:
  - (Gh4.1.1/1) - kolumna elektryczno - gazowa, sufitowa jednostanowiskowa, jednostronna, dwuramienna: 2x tlen (2xT); 2x próżnia (2xP); 2x sprężone powietrze (2xSP)
  - zasilanie poprowadzić na dwóch osobnych obwodach
  - sygnalizacja awaryjności gazów medycznych
- inne instalacje:
  - TL/w : instalacja telefoniczna wewnętrzna - tak
  - Int : dostęp do internetu - tak
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak
  - SKu : instalacja sieci komputerowej urządzenia – tak. Końcówkę – miejsce przesyłu uzgodnić z Użytkownikiem.
  - TL-M/: instalacja telemedyczna od monitoringu pacjenta - tak
  - TL-M/k: instalacja telemedyczna od monitoringu pacjenta / końcówka: tak
  - Temp/Al : instalacja alarmowa powiadamiająca o podwyższonej temperaturze w urządzeniu od wartości zadanej (miejsce końcówki przesyłania danych ustalić z Inwestorem) – tak
  - ŁP: łączność przyzywowa od pacjenta: tak
  - ŁP/k: łączność przyzywowa od pacjenta - końcówka: tak
  - Kam/k – kamera podglądu twarzy pacjenta z opcja zumu (obraz zapisywany) / końcówka. Tak

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



58

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Aa4a | Łóżko dla oddziałów IOM, mobilne z centralna blokadą układu jezdnego (z pełnym sterowaniem elektrycznym za pomocą pilota i z panelu centralnego, awaryjne – sterowanie nożne) przezierne dla promieni RTG. Ważenie pacjenta w każdej pozycji z opcją bezpiecznego obracania. Materac w technologii nano Ag+ | 230V; 500W | |
| 2. | Gh4.1.1/1 | Kolumna elektryczno - gazowa, sufitowa jednostanowiskowa, jednostronna, dwuramienna | -oświetlenie miejscowe;<br>- lampa medyczna(LM)<br>- 16 gniazda elektryczne (E);<br>- 16 wyrównania potencjału (Ewp);<br>- łączność przyzywowa (ŁP);<br>- 4 gniazd telemedycznych do monitoringu pacjenta (TL-M);<br>- gazy medyczne: 2x tlen(2xT); 2x sprężone powietrze (2xSP); 2x próżnia (2xP);<br>-instalacja na dwóch obwodach | |
| 3. | Nc1 | Przenośny ssak elektryczny (przyłóżkowy) | 230V; 90VA | |
| 4. | Nd1 | Przepływowy podgrzewacz krwi i płynów infuzyjnych | 115-230V; max. 90W | |
| 5. | Of5b | Respirator wysokiej klasy | 100-230V; 180W<br>- zasilanie tlenem: ciśnienie 2,7 do 6,0 bar<br>- zasilanie powietrzem: ciśnienie 2,7 do 6,0 bar | |
| 6. | Of6 | Defibrylator | | |
| 7. | Of11a | Centralna stacja monitorowania – do 6 stanowisk<br>Komputer, monitor, drukarka | 230V; do 600W | |
| 8. | Of11.1 | Monitor funkcji życiowych | | |
| 9. | Pf1a | Automatyczny , przenośny analizator gazometrii, elektrolitów i metabolitów<br>Parametry mierzone bezpośrednio: pH, pCO2, pO2, Na+, K+, Ca++, Glu, Lac, Hct,Crea, Cl-<br>Wartości wyliczone: cTCO2, cHCO3-, BE(ecf), BE(b), cSO2, cHgb,eGFR, eGFR-a, Agap, AGap,K+ | Zasilanie: akumulator, sieciowe - 230V<br>Transfer danych za pomocą łączności bezprzewodowej<br>Czas odczytu wyniku: 35 sekund | |
| 10. | Ph1.2 | Chłodziarka farmaceutyczna, podblatowa<br>-pojemności: 66 l.<br>-zamek z dwoma kluczami | 230V;<br>-zużycie energii: 0,63 kW/h<br>-moc znamionowa: 0.6 A /100 W<br>-system rejestracji parametrów pracy z podłączeniem do sieci komputerowej (Sku)<br>-instalacja alarmowa powiadamiająca o podwyższonej temperaturze w urządzeniu od wartości zadanej (Temp/Al.) | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i płyn dezynfekcyjny oraz pojemnik na papierowe ręczniki. Pomieszczenia wyposażyć w kotary oddzielające stanowiska.

## 5.7 Pom. 4/OCH/10 – Śluza.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41
faks 22 325 45 57



60

- gniazda 230V: tak. E-...
- gniazda 230V rezerwowane: nie
- gniazda ekwipotencjalne: nie.
- gniazda separowane: nie
- gniazda 400V: nie
- urządzenia montowane bezpośrednio: tak. Podłączenie baterii umywalkowej bezdotykowej (bb)
- instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń

- c.o.: temperatura: min. 20°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: wyliczeniowa
  - klasa czystości: filtr EU 5
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: nadciśnienie w stosunku do brudownika i pomieszczenia porządkowego, podciśnienie w stosunku do komunikacji
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa bezdotykowa.
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | - | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i płyn dezynfekcyjny oraz pojemnik na papierowe ręczniki.

## 5.8 Pom. 4/OCH/11 – Pomieszczenie porządkowe.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 20°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 4,0 wym./h
  - klasa czystości: niekontrolowana
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej zlewu gospodarczego (z blachy nierdzewnej ) z ciepłą i zimną wodą. Bateria ścienna z prysznicem o długim zasięgu. Zlew montować na wys. 50 cm od podłogi.
  - podłączenie kranu ze złączka do węża.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej wpustu podłogowego.
  - podłączenie (Y1) - urządzenia dozującego do sporządzania roztworów dezynfekcyjnych
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41
faks 22 325 45 57



61

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Y1 | Urządzenie dozujące do sporządzania roztworów dezynfekcyjnych<br>Wydajność: pobierana ilość roztworu użytkowego: maksymalnie 850 litrów/godz. (bezciśnieniowo)<br>• Zakres regulacji: 0,25-3,0%, bezstopniowo<br>• tolerancja dozowania: maks: +6% | - przyłącze elektryczne: AC 230 V<br>- napięcie sieciowe: AC 24 V<br>- klasa ochronna II<br>- ciśnienie wody wodociągowej: co najmniej 0,16-0,7 MPa (1,6-7,0 barów)<br>- temperatura wody wpływającej: maksymalnie 30°C<br>- przyłącze wody: złącze gwintowane z gwintem stożkowym spłaszczonym NW 10 (nadaje się dla rury miedzianej 10x1mm)<br>- ciężar: 13,8 kg | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie w/g rozporządzenia) oraz wieszaki na mopy.

## 5.9 Pom. 4/OCH/12 – Brudownik.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: podłączenie przewodu ekwipotencjalnego do (Sf5b) - myjni dezynfektora do basenów
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie.
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak
    - podłączenie (Sf5b) - myjni dezynfektor do basenów do instalacji 230V podtrzymywanej z agregatu E(230-r)
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 18°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 4,0 wym./h
  - klasa czystości: niekontrolowana
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie.
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej myjni dezynfektora do basenu (Sf5b) oraz zlewu. Bateria ścienna.
  - podłączenie kranu ze złączka do węża.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej wpustu podłogowego.
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Sf5b | Myjnia dezynfektor do basenów + zlew | - prąd: 230V; 3,0 kW;16A<br>- woda zimna: ½"; ciśnienie 1-5 bar (przed zaworem); temp.5-25°C<br>-baterie ścienne<br>- max. przepływ wody 18 l/m;<br>- woda ciepła: ½"; ciśnienie 1-5 bar (przed zaworem); temp. 45-60°C<br>- kanalizacja: Ø100; odpływ podłogowy | |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



62

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie w/g rozporządzenia).

### 5.10 Pom. 4/OCH/13 – Kuchenka oddziałowa.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: nie.
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r)
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 20°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 4 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 5
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa bezdotykowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej zlewozmywaka dwukomorowego. Bateria sztorcowa zlewozmywakowa - kuchenna.
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Uf2.1 | Chłodziarka z zamrażalnikiem – podblatowa | 230V; 0,53 kWh/24h | |
| 2. | Ua12 | Mikrofalówka | 230V; 900W | |
| 3. | | Elektryczny czajnik do herbaty | 230V; 2200W | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i pojemnik na papierowe ręczniki.

### 5.11 Pom. 4/OCH/14 – Pokój Pielęgniarki Oddziałowej.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu i ups centralnego E-...(r-ups)
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 20°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 1,5 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 5
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: atmosferyczne
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - TL/w : instalacja telefoniczna wewnętrzna - tak
  - Int : dostęp do internetu - tak
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Xa2 | Drukarka bezprzewodowa, ksero, skaner | 230V; max.1200 W | 1 |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i pojemnik na papierowe ręczniki.

## 5.12 Pom. 4/OCH/15 – Punkt pielęgniarski.

- architektura:
  - posadzka rozpraszająca
  - wszystkie elementy wykończenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: nie
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-…(r) oraz agregatu i ups centralnego E-…(r-ups)
  - gniazda ekwipotencjalne: podłączyć przewód ekwipotencjalny do konsoli nadzoru
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 22°C
- wentylacja: pomieszczenie otwarte, wydzielone z komunikacji
- wod.-kan.: brak
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - TL/w : instalacja telefoniczna wewnętrzna - tak
  - Int : dostęp do internetu - tak
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak
  - TL-M/k: instalacja telemedyczna od monitoringu pacjenta - tak
  - ŁP/k: łączność przyzywowa od pacjenta – końcówka. Tak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Of11 | Centralna stacja monitorowania: komputer, 2 monitory | 230V; do 600W | |
| 2. | Xa2 | Drukarka, ksero, skaner | 230V; max.1200 W | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia.

## 5.13 Pom. 4/OCH/16 – Pokój przygotowawczy pielęgniarski.

- architektura:
  - posadzka rozpraszająca
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - pomieszczenie grupy 1
  - oświetlenie ogólne, awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-…
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-…(r) oraz agregatu i ups centralnego E-…(r-ups)
  - gniazda 230V rezerwowane z agregatu i ups centralnego do podłączenia jezdnego aparatu RTG: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: tak Ewp-…. Oprócz gniazd, doprowadzić przewód ekwipotencjalny do lampy diagnostycznej (Ge2L.1)
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak. Podłączenie baterii umywalkowej bezdotykowej (bb)
  - instalacja zajętości pomieszczenia
  - instalacja uziemień medycznych

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



64

- instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń

- c.o.: temperatura: 24°C +/- 2
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna ze schładzaniem
  - min. krotność wymian: 3 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 6
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: atmosferyczne
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa bezdotykowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej zlewozmywaka jednokomorowego (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa, zlewozmywakowa, łokciowa (bł.)
- gazy.:
  - punkty poborów gazów medycznych (Gh5.2.1) – 1x tlen (1xT); 1x próżnia (1xP) - montaż (oś - 1,47 m)
- inne instalacje:
  - Int : dostęp do internetu - tak
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak
  - SKu : instalacja sieci komputerowej urządzenia – tak. Końcówkę – miejsce przesyłu uzgodnić z Użytkownikiem.
  - Temp/Al : instalacja alarmowa powiadamiająca o podwyższonej temperaturze w urządzeniu od wartości zadanej (miejsce końcówki przesyłania danych ustalić z Inwestorem) – tak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Ge2L.1 | Lampa diagnostyczna 1-oprawowa, ścienna lub mobilna | 220-230V; 50 W<br>-3 diody LED<br>-napięcie wyjściowe: 12V | |
| 2. | Gh5.2.1 | Punkty poborów gazów medycznych - (1xT; 1xP) | 1x tlen (1xT)<br>1x próżnia (1xP) | |
| 3. | Lh3 | Aparat do badań EKG - 12 kanałowy na wózku aparaturowym | 100-240V; 100VA | |
| 4. | Ph1 | Chłodziarka laboratoryjna/medyczna, jednoskrzydłowa ze szklanymi drzwiami o pojemności 493 l. | 230V; 400W<br>-system rejestracji parametrów pracy z podłączeniem do sieci komputerowej (Sku)<br>-instalacja alarmowa powiadamiająca o podwyższonej temperaturze w urządzeniu od wartości zadanej (Temp/Al.)<br>-waga netto:105 kg | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i płyn dezynfekcyjny oraz pojemnik na papierowe ręczniki.

## 5.14 Pom. 4/OCH/17 – Pokój pacjentów 1 - 2 łóżkowy.

- architektura:
  - posadzka prądoprzewodząca
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
  - zaciemnienie okien wg projektu architektury
- elektryczność:
  - pomieszczenie grupy 2
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - oświetlenie nocne, miejscowe oraz lampa medyczna w panelu elektryczno - gazowym (IOM) poziomym, ściennym (Gh4.2.1)
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r) oraz agregatu i ups centralnego E-...(r-ups). Możliwość podłączenia mobilnego aparatu do hemodializ (230V; max. 2,0kW).
  - gniazda 230V rezerwowane z agregatu i ups centralnego do podłączenia jezdnego aparatu RTG: tak. Ertg-...(r-ups).

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



65

- gniazda ekwipotencjalne: tak, na ścianie Ewp-... oraz w panelu elektryczno - gazowym (IOM) poziomym, ściennym (Gh4.2.1). Oprócz gniazd, doprowadzić przewód ekwipotencjalny do panelu elektryczno - gazowego (IOM) poziomego, ściennego (Gh4.2.1)
- gniazda separowane: tak.
  - gniazda zasilające w panelu elektryczno - gazowym (IOM) poziomym, ściennym (Gh4.2.1)
- gniazda 400V: nie
- urządzenia montowane bezpośrednio: tak
  - podłączenie baterii umywalkowej bezdotykowej (bb)
  - podłączenie do zasilania, poprzez transformatory separacyjne, panelu elektryczno - gazowego(IOM) poziomego, ściennego (Gh4.2.1)
- instalacja uziemień medycznych
- instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń

- c.o.: temperatura: 24°C +/-2
- wentylacja:
  - klimatyzacja
  - min. krotność wymian: 10 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 9
  - wilgotność: do 60%
  - ciśnienie: nadciśnienie z możliwością przejścia na podciśnienie (filtr EU 9 na wylocie)
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.: brak
- gazy.:
  - punkty poborów gazów medycznych w panelu elektryczno - gazowym (IOM) poziomym, ściennym (Gh4.2.1) – 2x tlen (2xT); 2x próżnia (2xP); 2x sprężone powietrze (2xSP)
  - instalacja gazów prowadzona na dwóch obwodach
  - sygnalizacja awaryjności gazów medycznych
- inne instalacje:
  - SKu : instalacja sieci komputerowej urządzenia – tak. Końcówkę – miejsce przesyłu uzgodnić z Użytkownikiem.
  - TL-M: gniazda telemedyczne do monitoringu pacjenta – tak
  - ŁP: łączność przyzywowa od pacjenta - tak
  - Kam – kamera podglądu twarzy pacjenta z opcja zumu (obraz zapisywany): tak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Aa4 | Łóżko dla oddziałów IOM, mobilne z centralna blokadą układu jezdnego (z pełnym sterowaniem elektrycznym za pomocą pilota i z panelu centralnego, awaryjne – sterowanie nożne) przezierne dla promieni RTG | 230V; 300W | |
| 2. | Gh4.2.1 | Panel elektryczno - gazowy (IOM) poziomy, ścienny, pojedynczy (szyna sprzętowa górna i dolna wraz z trójsegmentową półka pod aparaturę, wieszakiem na kroplówki) | - oświetlenie miejscowe – 2x 1,5W (LED);<br>- oświetlenie nocne – 2x 1,5W (LED) ;<br>- lampa medyczna(LM)<br>- 12 gniazd elektrycznych (E);<br>- 12 ekwipotencjalnych (Ewp);<br>- 4 gniazda telemedyczne do monitoringu pacjenta (TL-M);<br>- inst. przyzywowa (ŁP);<br>- gazy medyczne: 2x tlen (2xT), 2x sprężone powietrze (2xSP); 2x próżnia (2xP) | |
| 3. | Nc1 | Przenośny ssak elektryczny (przyłóżkowy) | 230V; 90VA | |
| 4. | Nd1 | Przepływowy podgrzewacz krwi i płynów infuzyjnych | 115-230V; max. 90W | |
| 5. | Of11.1 | Monitor funkcji życiowych | 100-230VAC; 70W | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia.

## 5.15 Pom. 4/OCH/18 – Pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 24°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 100m3/h
  - klasa czystości: filtr EU 8 (filtr EU 9 na wylocie)
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki dla osób niepełnosprawnych z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa.
  - podłączenie do kanalizacji sedesu dla osób niepełnosprawnych z zimną wodą
  - podłączenie baterii prysznicowej z ciepła i zimną wodą (o długim wysięgi)
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej wpustu podłogowego
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - ŁP: łączność przyzywowa od pacjenta

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | - | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie w/g rozporządzenia). Przy umywalce powiesić pojemnik na mydło w płynie, pojemnik na papierowe ręczniki. Przy sedesie powiesić pojemnik na papier toaletowy i pojemnik higieniczny. Przy natrysku powiesić półkę na przybory do mycia. Prysznic wyposażyć w kotarę. Pomieszczenie wyposażyć w pochwyty dla osób niepełnosprawnych.

## 5.16 Pom. 4/OCH/19 – Śluza.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: nie.
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak. Podłączenie baterii umywalkowej bezdotykowej (bb)
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 22°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: wyliczeniowa
  - klasa czystości: filtr EU 9
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie w stosunku do pokoju chorych nadciśnienie w stosunku do węzła sanitarnego i komunikacji. W czasie przejścia pokoju na podciśnienie, śluza powinna przejść na tryb nadciśnienia, również w stosunku do pokoju (filtr EU 9 na wylocie)
  - podłączenia bezpośrednie do: nie

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41
faks 22 325 45 57



67

- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa bezdotykowa.
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | - | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i płyn dezynfekcyjny oraz pojemnik na papierowe ręczniki.

### 5.17 Pom. 4/OCH/20 – Wc personelu.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 20°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 50m3/h
  - klasa czystości: niekontrolowana
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej sedesu z zimną wodą
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | | - | - | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie w/g rozporządzenia). Przy umywalce powiesić pojemnik na mydło w płynie, pojemnik na papierowe ręczniki. Przy sedesie powiesić pojemnik na papier toaletowy i pojemnik higieniczny.

### 5.18 Pom. 4/OCH/21 – Łazienka pacjentów.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja zajętości pomieszczenia o

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warsz
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 4
faks 22 325 45 57

- instalacja uziemień medycznych
- instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń

- c.o.: temperatura: min. 24°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 130m3/h
  - klasa czystości: niekontrolowana
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki dla osób niepełnosprawnych z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej sedesu dla osób niepełnosprawnych z zimną wodą
  - podłączenie baterii prysznicowej z ciepła i zimną wodą (o długim wysięgi)
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej wpustu podłogowego
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - ŁP: łączność przyzywowa od pacjenta

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | - | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie w/g rozporządzenia). Przy umywalce powiesić pojemnik na mydło w płynie, pojemnik na papierowe ręczniki. Przy sedesie powiesić pojemnik na papier toaletowy i pojemnik higieniczny. Przy natrysku powiesić półkę na przybory do mycia. Prysznic wyposażyć w kotarę. Pomieszczenie wyposażyć w pochwyty dla osób niepełnosprawnych.

## 5.19 Pom. 4/OCH/22 – Gabinet diagnostyczno - zabiegowy.

- architektura:
  - posadzka prądoprzewodząca
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
  - zaciemnienie okien wg projektu architektury
- elektryczność:
  - pomieszczenie grupy 1
  - oświetlenie ogólne z możliwością regulacji natężenia oświetlenia; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: nie
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r) oraz agregatu i ups centralnego E-...(r-ups)
  - gniazda 230V rezerwowane z agregatu i ups centralnego do podłączenia jezdnego aparatu RTG: tak. Ertg-...(r-ups)
  - gniazda ekwipotencjalne: tak na ścianie Ewp-.... Oprócz gniazd doprowadzić przewód ekwipotencjalny do lampy zabiegowej (Ge4.1L); monitora (Ge10) i stanowiska do mycia lekarzy.
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak
    - podłączenie do zasilanie rezerwowanego z agregatu i ups centralnego lampy zabiegowej (Ge4.1L)
    - podłączenie do zasilania rezerwowanego z agregatu i ups centralnego (Ge10) - monitora zawieszony na wysięgniku dwuramiennym
  - instalacja zajętości pomieszczenia ¤
  - Aut – drzwi otwierane automatycznie
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: 24°C +/- 2
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna ze schładzaniem
  - min. krotność wymian: 5 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 7 (filtry pyłowe – gips)
  - wilgotność: do 65%
  - ciśnienie: nadciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki chirurgicznej 1-stanowiskowej (z blachy kwasoodpornej) z ciepłą i zimną wodą (UC2.1S). Bateria automatyczna do umywalek chirurgicznych (AZB1)
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej zlewozmywaka jednokomorowego (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa, zlewozmywakowa, łokciowa (bł.)
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej, poprzez osadnik gipsu stołu do opasek gipsowych (Gd7). Bateria sztorcowa, zlewozmywakowa, łokciowa (bł.)
- gazy.:
  - punkty poborów gazów medycznych (Gh5.3.2) – 2x tlen (2xT); 2x sprężone powietrze (2xSP); 2x próżnia (2xP) - montaż (oś - 1,47m)
- inne instalacje:
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak
  - SKu : instalacja sieci komputerowej urządzenia – tak. Miejsce końcówki uzgodnić z Użytkownikiem
  - SK1 : instalacja sieci komputerowej obrazu od urządzenia diagnostyczno-zabiegowego - tak.
  - Temp/Al : instalacja alarmowa powiadamiająca o podwyższonej temperaturze w urządzeniu od wartości zadanej (miejsce końcówki przesyłania danych ustalić z Inwestorem) – tak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | AZB1 | Automatyczny zespół baterii do umywalek chirurgicznych 1-stanowiskowych | 230V; 8VA<br>(inst. z wyłącznikiem przeciwporażeniowym)<br>woda zimna i ciepła - 1/2" | |
| 2. | Gd2 | Stół – leżanka zabiegowa. Sterowanie elektryczne | 230V; 300W | |
| 3. | Gd7 | Stół do opasek gipsowych z odstojnikiem gipsu | oś odpływu DN50 – max. 36 cm od podłogi | |
| 4. | Ge4.1L | Lampa zabiegowa sufitowa 1-oprawowa ledowa z regulatorem natężenia światła lub mobilna | -źródło światła: 7 diod LED<br>-zasilanie: 100-240V AC<br>-pobór mocy: 30 W<br>-ciężar:13 kg | |
| 5. | Ge10 | Monitor zawieszony do sufitu, na wysięgniku dwuramiennym o zasięgu 99 cm i możliwości ruchu w pionie w zakresie 105 cm | 230V; max.400W<br>-kabel zasilający<br>-podłączenie sieci komputerowej (SK) oraz kabel do podłączenie obrazu od urządzenia diagnostyczno-zabiegowego (SK1) | |
| 6. | Gh5.3.2 | Punkty poborów gazów medycznych - (2xT; 2xSP; 2xP) | 2x tlen (2xT);<br>2x sprężone powietrze (2xSP);<br>2x próżnia (2xP) | |
| 7. | Lg1 | Ultrasonograf z wbudowanym twardym dyskiem i systemem archiwizacji oraz nagrywarką DVD –R, USB. Aplikacja wraz z pakietami pomiarowymi: badania układu mięśniowo-szkieletowego | 100-240V; od 289 VA do 450W bez urządzeń peryferyjnych (np. drukarki) | |
| 8. | Of6 | Defibrylator | akumulator 14,4V/1,5Ah<br>czas ładowania - 3,5h (100%) | |
| 9. | Nc2 | Ssak zabiegowy | 230V; 70VA | |
| 10. | Ph1.2 | Chłodziarka farmaceutyczna, podblatowa<br>-pojemności: 66 l.<br>-zamek z dwoma kluczami | 230V;<br>-zużycie energii: 0,63 kW/h<br>-moc znamionowa: 0.6 A /100 W<br>-system rejestracji parametrów pracy z podłączeniem do sieci komputerowej (Sku)<br>-instalacja alarmowa powiadamiająca o podwyższonej temperaturze w urządzeniu od wartości zadanej (Temp/Al.) | |
| 11. | UC2.1S | Umywalka chirurgiczna 1-stanowiskowa z blachy kwasoodpornej | króciec instalacji ściekowej - Ø 50 | |



10

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i płyn dezynfekcyjny oraz pojemnik na papierowe ręczniki.

## 5.20 Pom. 4/OCH/23 – Pokój lekarzy i lekarza dyżurnego.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu i ups centralnego E-...(r-ups)
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 20°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna ze schładzaniem
  - min. krotność wymian: 1,5 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 5
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: atmosferyczne
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa.
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - TL/w : instalacja telefoniczna wewnętrzna - tak
  - Int : dostęp do internetu - tak
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Xa2 | Drukarka, ksero, skaner | 230V; max.1200 W | 4 |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i pojemnik na papierowe ręczniki.

## 5.21 Pom. 4/OCH/24 - Pomieszczenie higieniczno-sanitarne personelu.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 24°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 100m3/h
  - klasa czystości: niekontrolowana
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warsz
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 4
faks 22 325 45 57



11

- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej sedesu z zimną wodą
  - podłączenie baterii prysznicowa z ciepłą i zimną wodą
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej wpustu podłogowego
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | | | | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie w/g rozporządzenia). Przy umywalce powiesić pojemnik na mydło w płynie, pojemnik na papierowe ręczniki. Przy sedesie powiesić pojemnik na papier toaletowy i pojemnik higieniczny. Przy natrysku powiesić półkę na przybory do mycia. Prysznic wyposażyć w kotarę.

## 5.22 Pom. 4/OCH/25 - Pokój socjalny personelu.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 20°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 3 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 5
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: atmosferyczne
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej zlewozmywaka dwukomorowego. Bateria sztorcowa zlewozmywakowa - kuchenna.
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Uf2.1 | Chłodziarka z zamrażalnikiem – podblatowa | 230V; 0,53 kWh/24h | |
| 2. | Ua12 | Mikrofalówka | 230V; 900W | |
| 3. | | Elektryczny czajnik do herbaty | 230V; 2200W | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i pojemnik na papierowe ręczniki.

## 5.23 Pom. 4/OCH/26 – Gabinet diagnostyczno - zabiegowy.

- architektura:
  - posadzka prądoprzewodząca
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
  - zaciemnienie okien wg projektu architektury
- elektryczność:
  - pomieszczenie grupy 1
  - oświetlenie ogólne z możliwością regulacji natężenia oświetlenia; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warsz.
tel. 22 443 66 38, tel. 22 442 55 4
faks 22 325 45 57



12

- gniazda 230V: nie
- gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r) oraz agregatu i ups centralnego E-...(r-ups)
- gniazda 230V rezerwowane z agregatu i ups centralnego do podłączenia jezdnego aparatu RTG: tak. Ertg-...(r-ups)
- gniazda ekwipotencjalne: tak na ścianie Ewp-.... Oprócz gniazd doprowadzić przewód ekwipotencjalny do lampy zabiegowej (Ge4.1L); monitora (Ge10) i stanowiska do mycia lekarzy.
- gniazda separowane: nie
- gniazda 400V: nie
- urządzenia montowane bezpośrednio: tak
  - podłączenie do zasilanie rezerwowanego z agregatu i ups centralnego lampy zabiegowej (Ge4.1L)
  - podłączenie do zasilania rezerwowanego z agregatu i ups centralnego (Ge10) - monitora zawieszony na wysięgniku dwuramiennym
- instalacja zajętości pomieszczenia ¤
- Aut – drzwi otwierane automatycznie
- instalacja uziemień medycznych
- instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń

- c.o.: temperatura: 24°C +/- 2
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna ze schładzaniem
  - min. krotność wymian: 5 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 7
  - wilgotność: do 65%
  - ciśnienie: nadciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki chirurgicznej 1-stanowiskowej (z blachy kwasoodpornej) z ciepłą i zimną wodą (UC2.1S). Bateria automatyczna do umywalek chirurgicznych (AZB1)
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej zlewozmywaka jednokomorowego (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa, zlewozmywakowa, łokciowa (bl.)
- gazy.:
  - punkty poborów gazów medycznych (Gh5.3.2) – 2x tlen (2xT); 2x sprężone powietrze (2xSP); 2x próżnia (2xP) - montaż (oś - 1,47m)
- inne instalacje:
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak
  - SKu : instalacja sieci komputerowej urządzenia – tak. Miejsce końcówki uzgodnić z Użytkownikiem
  - SK1 : instalacja sieci komputerowej obrazu od urządzenia diagnostyczno-zabiegowego - tak.
  - Temp/Al : instalacja alarmowa powiadamiająca o podwyższonej temperaturze w urządzeniu od wartości zadanej (miejsce końcówki przesyłania danych ustalić z Inwestorem) – tak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | AZB1 | Automatyczny zespół baterii do umywalek chirurgicznych 1-stanowiskowych | 230V; 8VA<br>(inst. z wyłącznikiem przeciwporażeniowym)<br>woda zimna i ciepła - 1/2" | |
| 2. | Gd2 | Stół – leżanka zabiegowa. Sterowanie elektryczne | 230V; 300W | |
| 3. | Ge4.1L | Lampa zabiegowa sufitowa 1-oprawowa ledowa z regulatorem natężenia światła lub mobilna | -źródło światła: 7 diod LED<br>-zasilanie: 100-240V AC<br>-pobór mocy: 30 W<br>-ciężar:13 kg | |
| 4. | Ge10 | Monitor zawieszony do sufitu, na wysięgniku dwuramiennym o zasięgu 99 cm i możliwości ruchu w pionie w zakresie 105 cm | 230V; max.400W<br>-kabel zasilający<br>-podłączenie sieci komputerowej (SK) oraz kabel do podłączenie obrazu od urządzenia diagnostyczno-zabiegowego (SK1) | |
| 5. | Gh5.3.2 | Punkty poborów gazów medycznych - (2xT; 2xSP; 2xP) | 2x tlen (2xT);<br>2x sprężone powietrze (2xSP);<br>2x próżnia (2xP) | |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41
faks 22 325 45 57

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 6. | Lg1 | Ultrasonograf z wbudowanym twardym dyskiem i systemem archiwizacji oraz nagrywarką DVD –R, USB. Aplikacja wraz z pakietami pomiarowymi: badania układu mięśniowo-szkieletowego | 100-240V; od 289 VA do 450W bez urządzeń peryferyjnych (np. drukarki) | |
| 7. | Of6 | Defibrylator | akumulator 14,4V/1,5Ah czas ładowania - 3,5h (100%) | |
| 8. | Nc2 | Ssak zabiegowy | 230V; 70VA | |
| 9. | Ph1.2 | Chłodziarka farmaceutyczna, podblatowa -pojemności: 66 l. -zamek z dwoma kluczami | 230V; -zużycie energii: 0,63 kW/h -moc znamionowa: 0.6 A /100 W -system rejestracji parametrów pracy z podłączeniem do sieci komputerowej (Sku) -instalacja alarmowa powiadamiająca o podwyższonej temperaturze w urządzeniu od wartości zadanej (Temp/Al.) | |
| 10. | UC2.1S | Umywalka chirurgiczna 1-stanowiskowa z blachy kwasoodpornej | króciec instalacji ściekowej - Ø 50 | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i płyn dezynfekcyjny oraz pojemnik na papierowe ręczniki.

### 5.24 Pom. 4/OCH/27 – Punkt pielęgniarski.

- architektura:
  - posadzka rozpraszająca
  - wszystkie elementy wykończenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: nie
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-…(r) oraz agregatu i ups centralnego E-…(r-ups)
  - gniazda ekwipotencjalne: podłączyć przewód ekwipotencjalny do konsoli nadzoru
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - W-df /k – wideo domofon - końcówka
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 22°C
- wentylacja: pomieszczenie otwarte, wydzielone z komunikacji
- wod.-kan.: brak
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - TL/w : instalacja telefoniczna wewnętrzna - tak
  - Int : dostęp do internetu - tak
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak
  - TL-M/k: instalacja telemedyczna od monitoringu pacjenta - tak
  - ŁP/k: łączność przyzywowa od pacjenta – końcówka. Tak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Of11.1 | Centralna stacja monitorowania: komputer, 1 monitor | 230V; do 500W | |
| 2. | Xa2 | Drukarka, ksero, skaner | 230V; max.1200 W | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



74

## 5.25 Pom. 4/OCH/28 – Pokój przygotowawczy pielęgniarski.

- architektura:
  - posadzka rozpraszająca
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - pomieszczenie grupy 1
  - oświetlenie ogólne, awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r) oraz agregatu i ups centralnego E-...(r-ups)
  - gniazda 230V rezerwowane z agregatu i ups centralnego do podłączenia jezdnego aparatu RTG: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: tak Ewp-.... Oprócz gniazd, doprowadzić przewód ekwipotencjalny do lampy diagnostycznej (Ge2L.1)
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak. Podłączenie baterii umywalkowej bezdotykowej (bb)
  - instalacja zajętości pomieszczenia ¤
  - Aut – drzwi otwierane automatycznie
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: 24°C +/- 2
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna ze schładzaniem
  - min. krotność wymian: 3 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 6
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: atmosferyczne
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa bezdotykowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej zlewozmywaka jednokomorowego (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa, zlewozmywakowa, łokciowa (bł.)
- gazy.:
  - punkty poborów gazów medycznych (Gh5.2.1) – 1x tlen (1xT); 1x próżnia (1xP) - montaż (oś - 1,47 m)
- inne instalacje:
  - Int : dostęp do internetu - tak
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak
  - SKu : instalacja sieci komputerowej urządzenia – tak. Końcówkę – miejsce przesyłu uzgodnić z Użytkownikiem.
  - Temp/Al : instalacja alarmowa powiadamiająca o podwyższonej temperaturze w urządzeniu od wartości zadanej (miejsce końcówki przesyłania danych ustalić z Inwestorem) – tak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Ge2L.1 | Lampa diagnostyczna 1-oprawowa, ścienna lub mobilna | 220-230V; 50 W<br>-3 diody LED<br>-napięcie wyjściowe: 12V | |
| 2. | Gh5.2.1 | Punkty poborów gazów medycznych - (1xT; 1xP) | 1x tlen (1xT)<br>1x próżnia (1xP) | |
| 3. | Lh3 | Aparat do badań EKG - 12 kanałowy na wózku aparaturowym | 100-240V; 100VA | |
| 4. | Ph1 | Chłodziarka laboratoryjna/medyczna, jednoskrzydłowa ze szklanymi drzwiami o pojemności 493 l. | 230V; 400W<br>-system rejestracji parametrów pracy z podłączeniem do sieci komputerowej (Sku)<br>-instalacja alarmowa powiadamiająca o podwyższonej temperaturze w urządzeniu od wartości zadanej (Temp/Al.)<br>-waga netto:105 kg | |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41
faks 22 325 45 57

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i płyn dezynfekcyjny oraz pojemnik na papierowe ręczniki.

### 5.26 Pom. 4/OCH/29 – Pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 24°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 100m3/h
  - klasa czystości: niekontrolowana
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki dla osób niepełnosprawnych z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa.
  - podłączenie do kanalizacji sedesu dla osób niepełnosprawnych z zimną wodą
  - podłączenie baterii prysznicowej z ciepła i zimną wodą (o długim wysięgi)
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej wpustu podłogowego
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - ŁP: łączność przyzywowa od pacjenta

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | - | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie w/g rozporządzenia). Przy umywalce powiesić pojemnik na mydło w płynie, pojemnik na papierowe ręczniki. Przy sedesie powiesić pojemnik na papier toaletowy i pojemnik higieniczny. Przy natrysku powiesić półkę na przybory do mycia. Prysznic wyposażyć w kotarę. Pomieszczenie wyposażyć w pochwyty dla osób niepełnosprawnych.

### 5.27 Pom. 4/OCH/30 - Pokój pacjentów 2 łóżkowy.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - pomieszczenie grupy 1
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - oświetlenie ogólne, nocne, miejscowe w panelu elektryczno - gazowym, przyłóżkowym, poziomym, ściennym (Gh3.1). Panele podtrzymywane z agregatu.
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r)
  - gniazda 230V rezerwowane z agregatu i ups centralnego do podłączenia jezdnego aparatu RTG: nie.
  - gniazda ekwipotencjalne: tak, na ścianie Ewp-... oraz w panelu elektryczno - gazowym, przyłóżkowym, poziomym, ściennym (Gh3.1). Oprócz gniazd, doprowadzić przewód ekwipotencjalny do panelu elektryczno - gazowego, przyłóżkowego, poziomego, ściennego (Gh3.1).
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



16

- podłączenie do zasilania rezerwowanego z agregatu, panelu elektryczno - gazowego, przyłóżkowego, poziomego, ściennego (Gh3.1)
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 22°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna ze schładzaniem
  - min. krotność wymian: min. 1,5 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 5
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: atmosferyczne
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.: brak
- gazy.:
  - 1x tlen (T); 1x próżnia (P) w panelu elektryczno – gazowym, przyłóżkowym, poziomym, ściennym (Gh3.1)
- inne instalacje:
  - Int : dostęp do internetu - według ustaleń z Inwestorem
  - TL-M: gniazda telemedyczne do monitoringu pacjenta – tak
  - ŁP: łączność przyzywowa od pacjenta – tak
  - TV: instalacja telewizyjna

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Aa3 | Łóżko szpitalne wielofunkcyjne, sterowane elektrycznie, mobilne (z centralną blokada kół, barierkami i regulowanym segmentowym leżem) | 230V; 300W | |
| 2. | Gh3.1 | Panel elektryczno - gazowy przyłóżkowy, ścienny (pojedynczy) | - oświetlenie: 2x 36W;<br>- oświetlenie nocne: 15W;<br>- oświetlenie miejscowe: 18W;<br>- 3 gniazda elektryczne;<br>- 1 gniazdo ekwipotencjalne;<br>- łączność przyzywowa (ŁP);<br>-2 gniazda telemedyczne do monitoringu pacjenta (TL-M);<br>- gazy medyczne: tlen (1xT), próżnia (1xP) | |
| 3. | 120 | Półka wisząca pod sprzęt TV | | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Pomieszczenia wyposażyć w kotary oddzielające stanowiska.

## 5.28 Pom. 4/OCH/31 - Pokój pacjentów 1 łóżkowy.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - pomieszczenie grupy 1
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - oświetlenie ogólne, nocne, miejscowe w panelu elektryczno - gazowym przyłóżkowym, ściennym, pionowym (Gh3.0) Panel podtrzymywany z agregatu.
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r)
  - gniazda 230V rezerwowane z agregatu i ups centralnego do podłączenia jezdnego aparatu RTG: nie.
  - gniazda ekwipotencjalne: tak, na ścianie Ewp-... oraz w panelu elektryczno - gazowym przyłóżkowym, ściennym, pionowym (Gh3.0). Oprócz gniazd, doprowadzić przewód ekwipotencjalny do panelu elektryczno - gazowego przyłóżkowego, ściennego, pionowego (Gh3.0).
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak
    - podłączenie do zasilania rezerwowanego z agregatu, panelu elektryczno - gazowego przyłóżkowego, ściennego, pionowego (Gh3.0)

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



17

- instalacja uziemień medycznych
- instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń

- c.o.: temperatura: min. 22°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna ze schładzaniem
  - min. krotność wymian: min. 1,5 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 5
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: atmosferyczne
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.: brak
- gazy.:
  - 1x tlen (T); 1x próżnia (P) w panelu elektryczno - gazowym przyłóżkowym, ściennym, pionowym (Gh3.0)
- inne instalacje:
  - Int : dostęp do internetu - według ustaleń z Inwestorem
  - TL-M: gniazda telemedyczne do monitoringu pacjenta – tak
  - ŁP: łączność przyzywowa od pacjenta – tak
  - TV: instalacja telewizyjna

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Aa3 | Łóżko szpitalne wielofunkcyjne, sterowane elektrycznie, mobilne (z centralną blokada kół, barierkami i regulowanym segmentowym leżem) | 230V; 300W | |
| 2. | Gh3.0 | Panel elektryczno - gazowy przyłóżkowy, ścienny, pionowy, z wieszakiem na pompy infuzyjne i półką z szufladą | - oświetlenie: 2x 36W;<br>- oświetlenie nocne: 15W;<br>- oświetlenie miejscowe: 18W;<br>- 3 gniazda elektryczne;<br>- 1 gniazdo ekwipotencjalne;<br>- łączność przyzywowa (ŁP);<br>-2 gniazda telemedyczne do monitoringu pacjenta (TL-M);<br>- gazy medyczne: tlen (1xT), próżnia (1xP) | |
| 3. | 120 | Półka wisząca pod sprzęt TV | | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Pomieszczenia wyposażyć w kotary oddzielające stanowiska.

### 5.29 Pom. 4/OCH/32; Pom. 4/OCH/37; Pom. 4/OCH/39 – Pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 24°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 100 m3/h
  - klasa czystości: niekontrolowana
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

- podłączenia bezpośrednie do: nie

- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej sedesu z zimną wodą
  - podłączenie baterii prysznicowej z ciepła i zimną wodą (o długim wysięgi)
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej wpustu podłogowego
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - ŁP: łączność przyzywowa od pacjenta

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | - | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie w/g rozporządzenia). Przy umywalce powiesić półkę na przybory higieniczne. Przy sedesie powiesić pojemnik na papier toaletowy i pojemnik higieniczny. Przy natrysku powiesić półkę na przybory do mycia. Prysznic wyposażyć w kotarę.

## 5.30 Pom. 4/OCH/33 – Komunikacja.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; nocne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r)
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - W-df /k – wideo domofon - końcówka
  - KD – instalacja ograniczonego dostępu do pomieszczenia – kod dostępu
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 22°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: wyliczeniowa
  - klasa czystości: filtr EU 5
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: atmosferyczne
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.: brak
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Od3 | Przewoźny zestaw reanimacyjny z wyposażeniem aparaturowym | 230V (ładowanie podłączenie poprzez gniazdo wtykowe) | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia.

## 5.31 Pom. 4/OCH/34 – Miejsce przetrzymywania czystej bielizny.

- Uwaga: Szafy do przechowywania czystej bielizny zlokalizowano w komunikacji. Są one wbudowane we wnękę i zamykane na klucz. Materiał do wykonania szaf powinien mieć odporność ogniową w/g wskazań rzeczoznawcy p/poż.

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | - | |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 36, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



48

## 5.32 Pom. 4/OCH/35 – Kuchenka oddziałowa.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: nie.
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r)
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 20°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 4 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 5
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa bezdotykowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej zlewozmywaka dwukomorowego. Bateria sztorcowa zlewozmywakowa - kuchenna.
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Uf2.1 | Chłodziarka z zamrażalnikiem – podblatowa | 230V; 0,53 kWh/24h | |
| 2. | Ua12 | Mikrofalówka | 230V; 900W | |
| 3. | | Elektryczny czajnik do herbaty | 230V; 2200W | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i pojemnik na papierowe ręczniki.

## 5.33 Pom. 4/OCH/36 - Pokój pacjentów 1 łóżkowy.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - pomieszczenie grupy 1
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - oświetlenie ogólne, nocne, miejscowe w panelu elektryczno - gazowym, przyłóżkowym, poziomym, ściennym (Gh3.1). Panel podtrzymywany z agregatu.
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r)
  - gniazda 230V rezerwowane z agregatu i ups centralnego do podłączenia jezdnego aparatu RTG: nie.
  - gniazda ekwipotencjalne: tak, na ścianie Ewp-... oraz w panelu elektryczno - gazowym, przyłóżkowym, poziomym, ściennym (Gh3.1). Oprócz gniazd, doprowadzić przewód ekwipotencjalny do panelu elektryczno - gazowego, przyłóżkowego, poziomego, ściennego (Gh3.1).
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak
    - podłączenie do zasilania rezerwowanego z agregatu, panelu elektryczno - gazowego, przyłóżkowego, poziomego, ściennego (Gh3.1)
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażen
- c.o.: temperatura: min. 22°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna ze schładzaniem

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

- min. krotność wymian: min. 1,5 wym./h
- klasa czystości: filtr EU 5
- wilgotność: niekontrolowana
- ciśnienie: atmosferyczne
- podłączenia bezpośrednie do: nie

- wod.-kan.: brak
- gazy.:
  - 1x tlen (T); 1x próżnia (P) w panelu elektryczno – gazowym, przyłóżkowym, poziomym, ściennym (Gh3.1)
- inne instalacje:
  - Int : dostęp do internetu - według ustaleń z Inwestorem
  - TL-M: gniazda telemedyczne do monitoringu pacjenta – tak
  - ŁP: łączność przyzywowa od pacjenta – tak
  - TV: instalacja telewizyjna

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Aa3 | Łóżko szpitalne wielofunkcyjne, sterowane elektrycznie, mobilne (z centralną blokada kół, barierkami i regulowanym segmentowym leżem) | 230V; 300W | |
| 2. | Gh3.1 | Panel elektryczno - gazowy przyłóżkowy, ścienny (pojedynczy) | - oświetlenie: 2x 36W;<br>- oświetlenie nocne: 15W;<br>- oświetlenie miejscowe: 18W;<br>- 3 gniazda elektryczne;<br>- 1 gniazdo ekwipotencjalne;<br>- łączność przyzywowa (ŁP);<br>-2 gniazda telemedyczne do monitoringu pacjenta (TL-M);<br>- gazy medyczne: tlen (1xT), próżnia (1xP) | |
| 3. | 120 | Półka wisząca pod sprzęt TV | | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Pomieszczenia wyposażyć w kotary oddzielające stanowiska.

### 5.34 Pom. 4/OCH/38 - Pokój pacjentów 3 łóżkowy.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - pomieszczenie grupy 1
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - oświetlenie ogólne, nocne, miejscowe w panelu elektryczno - gazowym, przyłóżkowym, poziomym, ściennym (Gh3.1). Panele podtrzymywane z agregatu.
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r)
  - gniazda 230V rezerwowane z agregatu i ups centralnego do podłączenia jezdnego aparatu RTG: nie.
  - gniazda ekwipotencjalne: tak, na ścianie Ewp-... oraz w panelu elektryczno - gazowym, przyłóżkowym, poziomym, ściennym (Gh3.1). Oprócz gniazd, doprowadzić przewód ekwipotencjalny do panelu elektryczno - gazowego, przyłóżkowego, poziomego, ściennego (Gh3.1).
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak
    - podłączenie do zasilania rezerwowanego z agregatu, panelu elektryczno - gazowego, przyłóżkowego, poziomego, ściennego (Gh3.1)
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 22°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna ze schładzaniem
  - min. krotność wymian: min. 1,5 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 5

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



81

- wilgotność: niekontrolowana
- ciśnienie: atmosferyczne
- podłączenia bezpośrednie do: nie

- wod.-kan.: brak
- gazy.:
  - 1x tlen (T); 1x próżnia (P) w panelu elektryczno – gazowym, przyłóżkowym, poziomym, ściennym (Gh3.1)
- inne instalacje:
  - Int : dostęp do internetu - według ustaleń z Inwestorem
  - TL-M: gniazda telemedyczne do monitoringu pacjenta – tak
  - ŁP: łączność przyzywowa od pacjenta – tak
  - TV: instalacja telewizyjna

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Aa3 | Łóżko szpitalne wielofunkcyjne, sterowane elektrycznie, mobilne (z centralną blokada kół, barierkami i regulowanym segmentowym leżem) | 230V; 300W | |
| 2. | Gh3.1 | Panel elektryczno - gazowy przyłóżkowy, ścienny (pojedynczy) | - oświetlenie: 2x 36W;<br>- oświetlenie nocne: 15W;<br>- oświetlenie miejscowe: 18W;<br>- 3 gniazda elektryczne;<br>- 1 gniazdo ekwipotencjalne;<br>- łączność przyzywowa (ŁP);<br>-2 gniazda telemedyczne do monitoringu pacjenta (TL-M);<br>- gazy medyczne: tlen (1xT), próżnia (1xP) | |
| 3. | 120a | Półka wisząca pod sprzęt TV (sufitowa) | | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Pomieszczenia wyposażyć w kotary oddzielające stanowiska.

### 5.35 Pom. 4/OCH/40 – Brudownik.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: podłączenie przewodu ekwipotencjalnego do (Sf5b) - myjni dezynfektora do basenów
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie.
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak
    - podłączenie baterii umywalkowej bezdotykowej (bb)
    - podłączenie (Sf5b) - myjni dezynfektor do basenów do instalacji 230V podtrzymywanej z agregatu E(230-r)
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 18°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 4,0 wym./h
  - klasa czystości: niekontrolowana
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie.
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa bezdotykowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej myjni dezynfektora do basenu (Sf5b) oraz zlewu. Bateria ścienna.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



82

- podłączenie kranu ze złączka do węża.
- podłączenie do kanalizacji ogólnej wpustu podłogowego.

- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Sf5b | Myjnia dezynfektor do basenów + zlew | - prąd: 230V; 3,0 kW;16A<br>- woda zimna: ½"; ciśnienie 1-5 bar (przed zaworem); temp. 5-25°C<br>-baterie ścienne<br>- max. przepływ wody 18 l/m;<br>- woda ciepła: ½"; ciśnienie 1-5 bar (przed zaworem); temp. 45-60°C<br>- kanalizacja: Ø100; odpływ podłogowy | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i płyn dezynfekcyjny oraz pojemnik na papierowe ręczniki.

### 5.36 Pom. 4/OCH/41 – Wc personelu.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - KD – instalacja ograniczonego dostępu do pomieszczenia – kod dostępu
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 24°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 100m3/h
  - klasa czystości: niekontrolowana
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej sedesów z zimna wodą
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | | Wieszak ścienny | | 3 |
| 2. | | Lustro ścienne | | 1 |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie w/g rozporządzenia). Przy umywalce powiesić pojemnik na mydło w płynie, pojemnik na papierowe ręczniki. Przy sedesie powiesić pojemnik na papier toaletowy.

### 5.37 Pom. 4/OCH/42 – Sekretariat.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia wg projektu architektury

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu i ups centralnego E-...(r-ups)
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 20°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna ze schładzaniem
  - min. krotność wymian: 1,5 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 5
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: atmosferyczne
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa.
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - TL/w : instalacja telefoniczna wewnętrzna - tak
  - Int : dostęp do internetu - tak
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Uf2.1 | Chłodziarka z zamrażalnikiem – podblatowa | 230V; 0,53 kWh/24h | |
| 2. | Xa2 | Drukarka bezprzewodowa, ksero, skaner | 230V; max.1200 W | |
| | | Elektryczny czajnik do herbaty | 230V; 2200W | |

Pieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i pojemnik na papierowe ręczniki.

### 5.38 Pom. 4/OCH/43 – Gabinet Kierownika Kliniki.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu i ups centralnego E-...(r-ups)
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 20°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna ze schładzaniem
  - min. krotność wymian: 1,5 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 5
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: atmosferyczne
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.: brak
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - TL/w : instalacja telefoniczna wewnętrzna - tak
  - Int : dostęp do internetu - tak
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



84

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | - | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia.

## 5.39 Pom. 4/OCH/44 – Magazyn sprzętu.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 18°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 1,0 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 5
  - wilgotność: max. 70%
  - ciśnienie: nadciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.: brak
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | - | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia.
Uwaga: Rodzaj i ilość sprzętu w magazynie podręcznym poda Użytkownik na etapie Zamówień.

## 5.40 Pom. 4/OCH-BL /01 – Śluza pacjenta.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; nocne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: doprowadzić przewód ekwipotencjalny do monitora dotykowego.
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak
    - podłączenie baterii umywalkowej bezdotykowej (bb)
    - podłączenie ekranu dotykowego z agregatu i ups centralnego E-...(r-ups)
  - Dz – dzwonek powiadamiający
  - KD – instalacja ograniczonego dostępu do pomieszczenia – kod dostępu
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: 24°C +/- 2
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: min. 4 wym./h

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

- klasa czystości: filtr EU 5
- wilgotność: niekontrolowana
- ciśnienie: podciśnienie w stosunku do komunikacji bloku, nadciśnienie w stosunku do komunikacji zewnętrznej.
- podłączenia bezpośrednie do: nie

- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa bezdotykowa.
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - Int : dostęp do internetu – tak
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | - | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia oraz pojemnik na zużytą odzież ochronną. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i płyn dezynfekcyjny oraz pojemnik na papierowe ręczniki.

**5.41 Pom. 4/OCH-BL /02 – Śluza szatniowa personelu - mężczyzn (szatnia brudna, węzeł sanitarny, szatnia czysta); Pom. 4/OCH-BL /03 – Śluza szatniowa personelu - kobiet (szatnia brudna, węzeł sanitarny, szatnia czysta).**

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie.
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - KD – instalacja ograniczonego dostępu do pomieszczenia – kod dostępu
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 24°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 5 wym./h (szatnie); 6 wym./h (węzeł sanitarny)
  - klasa czystości: szatnia brudna - filtr EU 5; szatnia czysta - filtr EU 7
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: szatni brudna – atmosferyczne, węzeł – podciśnienie, szatnia czysta – nadciśnienie w stosunku do węzła podciśnienie w stosunku do komunikacji wewnętrznej bloku.
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej natrysku z ciepłą i zimną wodą. Bateria prysznicowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej sedesu z zimną wodą
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | - | |

Pomieszczenia higieniczne wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie w/g rozporządzenia). Przy umywalce powiesić pojemnik na mydło w płynie, pojemnik na papierowe ręczniki. Przy sedesie powiesić pojemnik na papier toaletowy i pojemnik higieniczny. Przy natrysku powiesić półkę na przybory do mycia. Prysznic wyposażyć w kotarę.
Pomieszczenia szatniowe wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia oraz pojemnik na zużytą odzież.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
akowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
el. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

## 5.42 Pom. 4/OCH-BL /04 – Pomieszczenie porządkowe.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak
    - podłączenie baterii umywalkowej bezdotykowej (bb)
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 20°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 4,0 wym./h
  - klasa czystości: niekontrolowana
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa bezdotykowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej zlewu gospodarczego (z blachy nierdzewnej ) z ciepłą i zimną wodą. Bateria ścienna z prysznicem o długim zasięgu. Zlew montować na wys. 50 cm od podłogi.
  - podłączenie kranu ze złączka do węża.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej wpustu podłogowego.
  - podłączenie (Y1) - urządzenia dozującego do sporządzania roztworów dezynfekcyjnych
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Y1 | Urządzenie dozujące do sporządzania roztworów dezynfekcyjnych<br>Wydajność: pobierana ilość roztworu użytkowego: maksymalnie 850 litrów/godz. (bezciśnieniowo)<br>• Zakres regulacji: 0,25-3,0%, bezstopniowo<br>• tolerancja dozowania: maks: +6% | - przyłącze elektryczne: AC 230 V<br>- napięcie sieciowe: AC 24 V<br>- klasa ochronna II<br>- ciśnienie wody wodociągowej: co najmniej 0,16-0,7 MPa (1,6-7,0 barów)<br>- temperatura wody wpływającej: maksymalnie 30°C<br>- przyłącze wody: złącze gwintowane z gwintem stożkowym spłaszczonym NW 10 (nadaje się dla rury miedzianej 10x1mm)<br>- ciężar: 13,8 kg | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie w/g rozporządzenia) oraz wieszaki na mopy.

## 5.43 Pom. 4/OCH-BL /05 – Magazyn czystej bielizny.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r)

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



87

- gniazda ekwipotencjalne: nie
- gniazda separowane: nie
- gniazda 400V: nie
- urządzenia montowane bezpośrednio: nie
- instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń

- c.o.: temperatura: min. 18°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 1,0 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 7
  - wilgotność: max. 70%
  - ciśnienie: nadciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.: brak
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | - | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia.

### 5.44 Pom. 4/OCH-BL /06 – Magazyn materiałów czystych i sterylnych.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: nie
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r)
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 18°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 1,0 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 8
  - wilgotność: max. 70%
  - ciśnienie: nadciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.: brak
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia.

### 5.45 Pom. 4/OCH-BL /07 – Miejsce przygotowania pacjenta.

- architektura:
  - posadzka prądoprzewodząca
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
  - zaciemnienie okien wg projektu architektury

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



88

- elektryczność:
  - pomieszczenie grupy 1
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: nie.
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r) oraz agregatu i ups centralnego E-...(r-ups)
  - gniazda 230V rezerwowane z agregatu i ups centralnego do podłączenia jezdnego aparatu RTG: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: tak. Oprócz gniazd na ścianie, doprowadzić przewód ekwipotencjalny do lampy diagnostycznej (Ge2L.1)
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak
    - podłączenie baterii umywalkowej bezdotykowej (bb)
    - podłączenie ekranu dotykowego z agregatu i ups centralnego E-...(r-ups)
  - instalacja zajętości pomieszczenia ¤
  - Aut – drzwi otwierane automatycznie
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: 24°C +/-2
- wentylacja:
  - klimatyzacja
  - min. krotność wymian: 12 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 10
  - wilgotność: 35-55%
  - ciśnienie: nadciśnienie w stosunku komunikacji ogólne.
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa bezdotykowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej zlewozmywaka jednokomorowego (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa, zlewozmywakowa, łokciowa (bł.)
- gazy.:
  - punkty poborów gazów medycznych (Gh5.2.2) – 2x tlen (2xT); 2x próżnia (2xP) - montaż (oś - 1,47 m)
- inne instalacje:
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak
  - SKu : instalacja sieci komputerowej urządzenia. Miejsce końcówki uzgodnić z Użytkownikiem
  - Temp/Al : instalacja alarmowa powiadamiająca o podwyższonej temperaturze w urządzeniu od wartości zadanej (miejsce końcówki przesyłania danych ustalić z Inwestorem) – tak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Ge2L.1 | Lampa diagnostyczna 1-oprawowa, ścienna | 220-230V; 50 W<br>-3 diody LED<br>-napięcie wyjściowe: 12V | |
| 2. | Gh5.2.2 | Punkty poborów gazów medycznych - (2xT; 2xP) | 2x tlen (2xT)<br>2x próżnia (2xP) | |
| 3. | Of6 | Defibrylator | akumulator 14,4V/1,5Ah<br>czas ładowania - 3,5h (100%) | |
| 4. | Ph1.2 | Chłodziarka farmaceutyczna, podblatowa<br>-pojemności: 66 l.<br>-zamek z dwoma kluczami | 230V;<br>-zużycie energii: 0,63 kW/h<br>-moc znamionowa: 0.6 A /100 W<br>-system rejestracji parametrów pracy z podłączeniem do sieci komputerowej (Sku)<br>-instalacja alarmowa powiadamiająca o podwyższonej temperaturze w urządzeniu od wartości zadanej (Temp/Al.) | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i płyn dezynfekcyjny oraz pojemnik na papierowe ręczniki.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

## 5.46 Pom. 4/OCH-BL /08 – Magazyn aparatury z aneksem kontroli.

- architektura:
  - posadzka rozpraszająca
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: nie
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-…(r) oraz agregatu i ups centralnego E-…(r-ups)
  - gniazda ekwipotencjalne: tak, na ścianie Ewp-…
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - Aut – drzwi otwierane automatycznie
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 18°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 1,0 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 7
  - wilgotność: max. 70%
  - ciśnienie: nadciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.: brak
- gazy.:
  - (Gh5.3.2) - punkty poborów gazów medycznych - (2xT; 2xSP; 2xP)
- inne instalacje:
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak
  - Int : dostęp do internetu - tak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Gh5.3.2 | Punkty poborów gazów medycznych - (2xT; 2xSP; 2xP) | 2x tlen (2xT);<br>2x sprężone powietrze (2xSP);<br>2x próżnia (2xP) | |
| 2. | Ja1 | Aparat śródoperacyjny typu ramię "C" | 230V; max. 7,5kW; 20A<br>- Zysk ciepła – 870W | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia.
Uwaga: Rodzaj i ilość sprzętu w magazynie podręcznym poda Użytkownik na etapie Zamówień.

## 5.47 Pom. 4/OCH-BL /09 – Pomieszczenie personelu.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-…
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu i ups centralnego E-…(r-ups)
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 20°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna ze schładzaniem
  - min. krotność wymian: 1,5 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 7
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: atmosferyczne
  - podłączenia bezpośrednie do: nie

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



80

- wod.-kan.: brak
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - TL/w : instalacja telefoniczna wewnętrzna - tak
  - Int : dostęp do internetu - tak
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak
  - Dz/k – instalacja przyzywowa: dzwonek – końcówka.

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | | Elektryczny czajnik do herbaty | 230V; 2200W | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia.

## 5.48 Pom. 4/OCH – BL /10 – Pomieszczenie higieniczno-sanitarne.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 24°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 100m3/h
  - klasa czystości: niekontrolowana
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej natrysku z ciepłą i zimną wodą. Bateria prysznicowa.
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej sedesu z zimną wodą
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | | | | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie w/g rozporządzenia). Przy umywalce powiesić pojemnik na mydło w płynie, pojemnik na papierowe ręczniki. Przy sedesie powiesić pojemnik na papier toaletowy i pojemnik higieniczny. Przy natrysku powiesić półkę na przybory do mycia. Prysznic wyposażyć w kotarę.

## 5.49 Pom. 4/OCH – BL /11 – Pokój Pielęgniarki Koordynującej.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu i ups centralnego E-...(r-ups)
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

- gniazda 400V: nie
- urządzenia montowane bezpośrednio: nie
- instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń

- c.o.: temperatura: min. 20°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna ze schładzaniem
  - min. krotność wymian: 1,5 wym./h
  - klasa czystości: niekontrolowana, filtr EU 7
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: atmosferyczne
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa.
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - TL/w : instalacja telefoniczna wewnętrzna - tak
  - Int : dostęp do internetu - tak
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Xa2 | Drukarka bezprzewodowa, ksero, skaner | 230V; max.1200 W | 1 |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie w/g rozporządzenia). Przy umywalce powiesić pojemnik na mydło w płynie, pojemnik na papierowe ręczniki.

### 5.50 Pom. 4/OCH – BL /12; Pom. 4/OCH – BL /13 – Pomieszczenie techniczne.

- Wykonać wg projektu architektury i wytycznych branżowych.

### 5.51 Pom. 4/OCH-BL /14 – Śluza.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; nocne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: doprowadzić przewód ekwipotencjalny do monitora dotykowego.
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - KD – instalacja ograniczonego dostępu do pomieszczenia – kod dostępu
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 18°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: wyliczeniowa
  - klasa czystości: filtr EU 5
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie w stosunku do komunikacji bloku, nadciśnienie w stosunku do komunikacji zewnętrznej.
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.: brak
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | - | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



82

## 5.52 Pom. 4/OCH-BL /15 – Komunikacja.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; nocne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: brak.
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 22°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna ze schładzaniem
  - min. krotność wymian: wyliczeniowa
  - klasa czystości: filtr EU 7
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie w stosunku pomieszczeń bloku, nadciśnienie w stosunku do śluz prowadzących do komunikacji zewnętrznej.
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.: brak
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | - | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia.

## 5.53 Pom. 4/OCH-BL /16 – Sala operacyjna.

- architektura:
  - posadzka prądoprzewodząca
  - zaciemnianie okien lub folie zaciemniające pochłaniające 90% światła wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
  - pomieszczenie objęte ochroną radiologiczną wg opracowania ochrony radiologicznej
- elektryczność:
  - pomieszczenie grupy 2
  - oświetlenie ogólne z możliwością regulacji natężenia oświetlenia; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła oraz oświetlenie do zabiegów laparoskopowych w kolumnie anestezjologiczno-chirurgicznej (Oc1.2a/BO) i w kolumnie chirurgicznej (Oc2.2a/BO)
  - gniazda 230V: nie
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu i ups centralnego E-...(r-ups)
  - gniazda 230V rezerwowane z agregatu i ups centralnego do podłączenia jezdnego aparatu RTG: tak. Ertg-...(r-ups)
  - gniazda ekwipotencjalne: tak. Na ścianie, w kolumnie anestezjologiczno-chirurgicznej (Oc1.2a/BO), w kolumnie chirurgicznej (Oc2.2a./BO). Oprócz gniazd doprowadzić przewód ekwipotencjalny do kolumny anestezjologiczno-chirurgicznej (Oc1.2a/BO), kolumny chirurgicznej (Oc2.2a./BO), lampy operacyjnej (Ge6.2L/m/BO), monitora wiszącego (Oc2.1/m/BO), oraz stołu operacyjnego (Gd3/BO)
  - gniazda separowane: tak. Na ścianie E-...(r-ups-sep) oraz w kolumnie anestezjologiczno-chirurgicznej (Oc1.2a/BO) i w kolumnie chirurgicznej (Oc2.2a./BO)
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak
    - podłączenie do zasilania, poprzez transformatory separacyjne, kolumny anestezjologiczno-chirurgicznej (Oc1.2a/BO)
    - podłączenie do zasilania, poprzez transformatory separacyjne, kolumny chirurgicznej (Oc2.2a/BO)
    - podłączenie do zasilania, poprzez transformatory separacyjne, lampy operacyjnej (Ge6.2L/m/BO)
    - podłączenie do zasilania, poprzez transformatory separacyjne, monitora wiszącego (Oc2.1/m BO)
    - podłączenie do zasilania, poprzez transformatory separacyjne stołu operacyjnego (Gd3/BO)
  - instalacja zajętości pomieszczenia ¤
  - Aut – drzwi otwierane automatycznie
  - KD – instalacja ograniczonego dostępu do pomieszczenia – kod dostępu

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

- instalacja uziemień medycznych
- instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń

- c.o.: temperatura: 24°C +/- 2
- wentylacja:
  - klimatyzacja (wyciąg górą i dołem)
  - min. krotność wymian: 25 wym./h . Nawiew laminarny
  - klasa czystości: filtr EU 13
  - wilgotność: 35-55%
  - ciśnienie: nadciśnienie, z możliwością przełączenia na ciśnienie atmosferyczne w przypadku operacji pod ranieniem rtg
  - podłączenia bezpośrednie do: podłączenie nawiewu laminarnego
- wod.-kan.: brak
- gazy.:
  - (Gh5) - ścienna tablica poborów gazów medycznych: 2x tlen (2xT); 2x sprężone powietrze (2xSP); 2x próżnia (2xP); 1x podtlenek azot (N20); 1x odciąg zużytych gazów (OG) - instalacja na dwóch obwodach
  - (Oc1.2a/BO) - kolumna anestezjologiczno-chirurgiczna, dwuramienna: 2x tlen (2xT); 2x próżnia (2xP); 2x sprężone powietrze (2xSP); 1x podtlenek azotu (N2O); odciąg gazów (OG) + 2 x próżnia (2xP), 2x sprężone powietrze (2xSP), 1x Air/Motor - instalacja na dwóch obwodach
  - Oc2.2a/BO) - kolumna laparoskopowa z kolumną chirurgiczną, sufitowa, dwustronna, dwuramienna: 2 x próżnia (2xP), 2x sprężone powietrze (2xSP) +2 x próżnia (2xP), 2x sprężone powietrze (2xSP), 1x Air/Motor - instalacja na dwóch obwodach
  - sygnalizacja awaryjności gazów medycznych
- inne instalacje:
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak
  - TL-TECH: gniazda teletechniczne – tak
  - SKu : instalacja sieci komputerowej urządzenia
  - kamera w lampie operacyjnej (zapis z opcją przesłania do wybranego przez Inwestora punktu)
  - I/Com – system głośno-mówiący (końcówka do ustalenia z Użytkownikiem)
  - instalacje informujące o możliwości i występowaniu radiacji (wg opracowania ochrony radiologicznej)

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Gd3/BO | Elektryczny stół operacyjny, montowany na kolumnie podłogowej | 230V; do 600W | |
| 2. | Ge6.2L/m/BO | Lampa operacyjna bezcieniowa, sufitowa<br>- zestaw składający się z dwóch lamp diodowych (z regulatorem natężenia światła i średnicy pola): głównej 160 000 lux i pomocniczej 110 000 lux z zainstalowaną centralną kamerą wideo HD oraz ramienia do mocowania monitora LCD 32" | Zasilanie:<br>lampa główna: 230V/50Hz+24V DC; 160 000 lux<br>–lampa pomocnicza: 230V/50Hz + 24VDC;<br>110 000 lux<br>+ zasilanie + sieć komputerowa wewnętrzna (SK)<br>– podłączenie monitora: 230V/50Hz; 250W<br>-podłączenie kabli zapewniających dostęp do internetu, sieci komputerowej oraz obrazu od aparatury diagnostyczno-zabiegowej | |
| 3. | Gh5 | Ścienna tablica poborów gazów medycznych | 2x tlen (2xT); 2x sprężone powietrze (2xSP); 2x próżnia (2xP); 1x podtlenek azot (N20); 1x odciąg zużytych gazów (OG);<br>instalacja na dwóch obwodach | |
| 4. | Lf1.15a | Aparatura zabiegową do artroskopii | 230V; 1000VA | |
| 5. | Nc3 | Ssak operacyjny jezdny | 230V; 180W | |
| 6. | Nf1 | Urządzenie dla elektrochirurgii + pochłaniacz dymu | 230V; 600VA +500W | |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



84

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7. | Oc1.2a/BO | Kolumna anestezjologiczno-chirurgiczna, dwuramienna | - napęd kolumny – 230V; 500W<br>-oświetlenie pośrednie sufitu i podłogi do zabiegów laparoskopowych<br>-ramię anestezjologiczne:<br>14 gniazd elektrycznych;<br>14 wyrównania potencjału ;<br>4x gniazda teletechniczne (TL-TECH);<br>sieć komputerowa wewnętrzna (2xSK)<br>gazy medyczne: 2x tlen (2xT); 2x próżnia (2xP), 2x sprężone powietrze (1xSP); 1x podtlenek azotu (N2O); odciąg gazów (1xOG)<br>instalacja na dwóch obwodach<br>-ramię chirurgiczne:<br>12gniazd elektrycznych;<br>12 wyrównania potencjału<br>- 4x gniazda teletechniczne (TL-TECH)<br>sieć komputerowa wewnętrzna (2xSK)<br>gazy medyczne: 2 x próżnia (2xP), 2x sprężone powietrze (2xSP), 1x Air/Motor;<br>instalacja na dwóch obwodach<br>- sygnalizator stanu gazów | |
| 8. | Oc2.1/m/BO | Kolumna sufitowa do mocowania monitora LCD 32', jednostronna, dwuramienna | 230V/50Hz; 250W<br>-podłączenie kabli zapewniających dostęp do internetu, sieci komputerowej oraz obrazu od aparatury diagnostyczno-zabiegowej | |
| 9. | Oc2.2a/BO | Kolumna laparoskopowa z kolumną chirurgiczną, sufitową, dwustronna, dwuramienna | - napęd kolumny – 230V; 500W<br>-oświetlenie pośrednie sufitu i podłogi do zabiegów laparoskopowych<br>- strona chirurgiczna:<br>12gniazd elektrycznych;<br>12 wyrównania potencjału<br>- 4x gniazda teletechniczne (TL-TECH)<br>sieć komputerowa wewnętrzna (2xSK)<br>gazy medyczne: 2 x próżnia (2xP), 2x sprężone powietrze (2xSP), 1x Air/Motor;<br>instalacja na dwóch obwodach<br>- strona laparoskopowa:<br>16 gniazd elektrycznych;<br>16 wyrównania potencjału;<br>4x gniazda teletechniczne (TL-TECH)<br>sieć komputerowa wewnętrzna (2xSK)<br>gazy medyczne: 2 x próżnia (2xP), | |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2x sprężone powietrze (2xSP);<br>- sygnalizator stanu gazów<br>- instalacja gazów medycznych prowadzić na dwóch obwodach | |
| 10.. | Oc4/BO | Aparat do znieczulania ogólnego z respiratorem i aparaturą monitorującą pacjenta | 100-240V; 50/60Hz;<br>(mobilny 70W, maks. 2,2 kW) | |
| 11. | Of6.1 | Defibrylator z kardiowersją i opcją elektrostymulacji serca | akumulator 12V; 4Ah-(NiCd), ładowanie z zasilacza lub ze źródła prądu zmiennego - 230V | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia.

### 5.54 Pom. 4/OCH-BL /17 – Część brudna bloku - śluza.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
  - pomieszczenie objęte częściową ochroną radiologiczną wg opracowania ochrony radiologicznej
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: nie
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak
    - podłączenie baterii umywalkowej bezdotykowej (bb)
  - instalacja zajętości pomieszczenia ¤
  - KD – instalacja ograniczonego dostępu do pomieszczenia – kod dostępu
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 18°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: wyliczeniowa
  - klasa czystości: filtr EU 7
  - ciśnienie: podciśnienie w stosunku do sal operacyjnych, nadciśnienie w stosunku do pomieszczenia wstępnego mycia sprzętu
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa bezdotykowa.
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - instalacje informujące o możliwości i występowaniu radiacji

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | - | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i płyn dezynfekcyjny oraz pojemnik na papierowe ręczniki.

### 5.55 Pom. 4/OCH-BL /18 – Magazyn podręczny sprzętu i aparatury.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
  - pomieszczenie objęte częściową ochroną radiologiczną wg opracowania ochrony radiologicznej
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: nie
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r)

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



86

- gniazda ekwipotencjalne: nie
- gniazda separowane: nie
- gniazda 400V: nie
- urządzenia montowane bezpośrednio: nie
- instalacja zajętości pomieszczenia ¤
- KD – instalacja ograniczonego dostępu do pomieszczenia – kod dostępu
- instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń

- c.o.: temperatura: min. 18°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 1,0 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 12
  - wilgotność: max. 70%
  - ciśnienie: podciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.: brak
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak
  - instalacje informujące o możliwości i występowaniu radiacji

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Ja1 | Aparat śródoperacyjny typu ramię "C" | 230V; max. 7,5kW; 20A<br>- Zysk ciepła – 870W | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia.

## 5.56 Pom. 4/OCH-BL /19; Pom. 4/OCH-BL /20 – Pomieszczenie przygotowania personelu.

- architektura:
  - posadzka rozpraszająca
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
  - pomieszczenie objęte częściową ochroną radiologiczną wg opracowania ochrony radiologicznej
- elektryczność:
  - pomieszczenie grupy 1
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: nie
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-…(r)
  - gniazda ekwipotencjalne: tak. Doprowadzić przewód ekwipotencjalny do stanowiska mycia lekarzy (UC2.2S)
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja zajętości pomieszczenia ¤
  - Aut – drzwi otwierane automatycznie
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: 24°C +/- 2
- wentylacja:
  - klimatyzacja
  - min. krotność wymian: 10 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 12
  - wilgotność: 35-55%
  - ciśnienie: nadciśnienie w stosunku do komunikacji
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki chirurgicznej 2-stanowiskowej (z blachy kwasoodpornej) z ciepłą i zimną wodą (UC2.2S). Bateria automatyczna do umywalek chirurgicznych (AZB2)
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - instalacje informujące o możliwości i występowaniu radiacji (wg opracowania ochrony radiologicznej)

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



97

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | AZB2 | Automatyczny zespół baterii do umywalek chirurgicznych 2-stanowiskowych | 230V; 16VA<br>(inst. z wyłącznikiem przeciwporażeniowym)<br>WC - woda ciepła -1/2"<br>WZ - woda zimna - 1-2" | |
| 2. | UC2.2S | Umywalka chirurgiczna 2-stanowiskowa z blachy kwasoodpornej | króciec instalacji ściekowej - Ø 50 | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia oraz pojemnik na zużytą odzież. Przy umywalce powiesić dozownik chirurgiczny na mydło w płynie i płyn dezynfekcyjny, podajnik na szczotki oraz pojemnik na papierowe ręczniki.

## 5.57 Pom. 4/OCH-BL /21 – Sala operacyjna.

- architektura:
  - posadzka prądoprzewodząca
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
  - pomieszczenie objęte ochroną radiologiczną wg opracowania ochrony radiologicznej
- elektryczność:
  - pomieszczenie grupy 2
  - oświetlenie ogólne z możliwością regulacji natężenia oświetlenia; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: nie
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu i ups centralnego E-...(r-ups)
  - gniazda 230V rezerwowane z agregatu i ups centralnego do podłączenia jezdnego aparatu RTG: tak. Ertg-...(r-ups)
  - gniazda ekwipotencjalne: tak. Na ścianie, w kolumnie anestezjologiczno-chirurgicznej (Oc1.2a/BO), w kolumnie chirurgicznej (Oc2.1a.m/BO). Oprócz gniazd doprowadzić przewód ekwipotencjalny do kolumny anestezjologiczno-chirurgicznej (Oc1.2a/BO), kolumny chirurgicznej (Oc2.1a.m/BO), lampy operacyjnej (Ge6.2L/m/BO), monitora wiszącego (Oc2.1/m/BO), oraz stołu operacyjnego (Gd3/BO)
  - gniazda separowane: tak. Na ścianie E-...(r-ups-sep) oraz w kolumnie anestezjologiczno-chirurgicznej (Oc1.2a/BO) i w kolumnie chirurgicznej (Oc2.1a.m/BO)
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak
    - podłączenie do zasilania, poprzez transformatory separacyjne, kolumny anestezjologiczno-chirurgicznej (Oc1.2a/BO)
    - podłączenie do zasilania, poprzez transformatory separacyjne, kolumny chirurgicznej (Oc2.1a.m/BO)
    - podłączenie do zasilania, poprzez transformatory separacyjne, lampy operacyjnej (Ge6.2L/m/BO)
    - podłączenie do zasilania, poprzez transformatory separacyjne, monitora wiszącego (Oc2.1/m BO)
    - podłączenie do zasilania, poprzez transformatory separacyjne stołu operacyjnego (Gd3/BO)
  - instalacja zajętości pomieszczenia ¤
  - Aut – drzwi otwierane automatycznie
  - KD – instalacja ograniczonego dostępu do pomieszczenia – kod dostępu
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: 24°C +/- 2
- wentylacja:
  - klimatyzacja (wyciąg górą i dołem)
  - min. krotność wymian: 25 wym./h . Nawiew laminarny
  - klasa czystości: filtr EU 13
  - wilgotność: 35-55%
  - ciśnienie: nadciśnienie, z możliwością przełączenia na ciśnienie atmosferyczne w przypadku operacji pod ranieniem rtg
  - podłączenia bezpośrednie do: podłączenie nawiewu laminarnego
- wod.-kan.: brak
- gazy.:
  - (Gh5) - ścienna tablica poborów gazów medycznych: 2x tlen (2xT); 2x sprężone powietrze (2xSP); 2x próżnia (2xP); 1x podtlenek azot (N20); 1x odciąg zużytych gazów (OG) - instalacja na dwóch obwodach
  - (Oc1.2a/BO) - kolumna anestezjologiczno-chirurgiczna, dwuramienna: 2x tlen (2xT); 2x próżnia (2xP); 2x sprężone powietrze (2xSP); 1x podtlenek azotu (N2O); odciąg gazów (OG) + 2 x próżnia (2xP), 2x sprężone powietrze (2xSP), 1x Air/Motor - instalacja na dwóch obwodach
  - (Oc2.1.a.m/BO) - kolumna chirurgiczna sufitowa, jednostronna, dwuramienna z wysięgnikiem monitora LCD 32": 2 x próżnia (2xP), 2x sprężone powietrze (2xSP), 1x Air/Motor - instalacja na dwóch obwodach
  - sygnalizacja awaryjności gazów medycznych

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 36, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



98

- inne instalacje:
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak
  - TL-TECH: gniazda teletechniczne – tak
  - SKu : instalacja sieci komputerowej urządzenia
  - kamera w lampie operacyjnej (zapis z opcją przesłania do wybranego przez Inwestora punktu)
  - I/Com – system głośno-mówiący (końcówka do ustalenia z Użytkownikiem)
  - instalacje informujące o możliwości i występowaniu radiacji (wg opracowania ochrony radiologicznej)

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Gd3/BO | Elektryczny stół operacyjny, montowany na kolumnie podłogowej | 230V; do 600W | |
| 2. | Ge6.2L/m/BO | Lampa operacyjna bezcieniowa, sufitowa<br>- zestaw składający się z dwóch lamp diodowych (z regulatorem natężenia światła i średnicy pola): głównej 160 000 lux i pomocniczej 110 000 lux z zainstalowaną centralną kamerą wideo HD oraz ramienia do mocowania monitora LCD 32" | Zasilanie:<br>lampa główna: 230V/50Hz+24V DC; 160 000 lux<br>–lampa pomocnicza: 230V/50Hz + 24VDC;<br>110 000 lux<br>+ zasilanie + sieć komputerowa wewnętrzna (SK)<br>– podłączenie monitora: 230V/50Hz; 250W<br>-podłączenie kabli zapewniających dostęp do internetu, sieci komputerowej oraz obrazu od aparatury diagnostyczno-zabiegowej | |
| 3. | Gh5 | Ścienna tablica poborów gazów medycznych | 2x tlen (2xT); 2x sprężone powietrze (2xSP); 2x próżnia (2xP); 1x podtlenek azot (N20); 1x odciąg zużytych gazów (OG);<br>instalacja na dwóch obwodach | |
| 4. | Nc3 | Ssak operacyjny jezdny | 230V; 180W | |
| 5. | Nf1 | Urządzenie dla elektrochirurgii + pochłaniacz dymu | 230V; 600VA +500W | |
| 6. | Oc1.2a/BO | Kolumna anestezjologiczno-chirurgiczna, dwuramienna | - napęd kolumny – 230V; 500W<br>-oświetlenie pośrednie sufitu i podłogi do zabiegów laparoskopowych<br><u>-ramię anestezjologiczne:</u><br>14 gniazd elektrycznych;<br>14 wyrównania potencjału ;<br>4x gniazda teletechniczne (TL-TECH);<br>sieć komputerowa wewnętrzna (2xSK)<br>gazy medyczne: 2x tlen (2xT); 2x próżnia (2xP), 2x sprężone powietrze (1xSP); 1x podtlenek azotu (N2O); odciąg gazów (1xOG)<br>instalacja na dwóch obwodach<br><u>-ramię chirurgiczne:</u><br>12gniazd elektrycznych;<br>12 wyrównania potencjału<br>- 4x gniazda teletechniczne (TL-TECH)<br>sieć komputerowa wewnętrzna (2xSK)<br>gazy medyczne: 2 x próżnia (2xP), | |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



89

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 2x sprężone powietrze (2xSP), 1x Air/Motor;<br>instalacja na dwóch obwodach<br>- sygnalizator stanu gazów | |
| 7. | Oc2.1.a.m/BO | Kolumna chirurgiczna sufitowa, jednostronna, dwuramienna z wysięgnikiem monitora LCD 32" | – napęd kolumny – 230V; 500W<br>– strona chirurgiczna:<br>12 gniazd elektrycznych;<br>12 wyrównania potencjału;<br>- 4x gniazda teletechniczne (TL-TECH)<br>sieć komputerowa wewnętrzna (2xSK)<br>– gazy medyczne: 2 x próżnia (2xP), 2x sprężone powietrze (2xSP), 1x Air/Motor;<br>– podłączenie monitora:<br>230V/50Hz; 250W<br>-podłączenie kabli zapewniających dostęp do internetu, sieci komputerowej oraz obrazu od aparatury diagnostyczno-zabiegowej | |
| 8. | Oc4/BO | Aparat do znieczulania ogólnego z respiratorem i aparaturą monitorującą pacjenta | 100-240V; 50/60Hz;<br>(mobilny 70W, maks. 2,2 kW) | |
| 9. | Of6.1 | Defibrylator z kardiowersją i opcją elektrostymulacji serca | akumulator 12V; 4Ah-(NiCd), ładowanie z zasilacza<br>lub ze źródła prądu zmiennego - 230V | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia.

### 5.58 Pom. 4/OCH-BL /22 – Część brudna bloku – wstępne mycie sprzętu.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
  - pomieszczenie objęte częściową ochroną radiologiczną wg opracowania ochrony radiologicznej
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-…
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-…(r) oraz z agregatu i ups centralnego E-…(r-ups)
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak
    - podłączenie baterii umywalkowej bezdotykowej (bb)
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 18°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 5,0 wym./h
  - klasa czystości: filtr EU 5
  - ciśnienie: podciśnienie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa bezdotykowa.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



100

- podłączenie do kanalizacji ogólnej zlewozmywaka z 2 komorami (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa, zlewozmywakowa, łokciowa (bł.) do każdej komory
- podłączenie dodatkowego punktu czerpalnego wody demineralizowanej (W-dm)
- podłączenie demineralizatora (Sa3) poprzez kran ze złączką do węża, odpływ do kanalizacji ogólnej.
- podłączenie demineralizatora z pistoletem do mycia (Sa5.1)
- podłączenie do kanalizacji ogólnej wpustu podłogowego.

- gazy.:
  - podłączenie sprężonego powietrza (SP) do pistolet do suszenia (Sh13)
- inne instalacje:
  - SKu : instalacja sieci komputerowej urządzenia – tak. Końcówkę – miejsce przesyłu uzgodnić z Użytkownikiem.

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Sa3 | Demineralizator o wydajności 10 l/h<br>- urządzenie automatyczne, bezobsługowe<br>- stopnie oczyszczania wody:<br>filtracja na filtrach osadowych<br>filtracja zmiękczająca (opcja)<br>filtracja odżelaziająca (opcja)<br>filtracja na filtrach węglowych<br>odwrócona osmoza.<br>-możliwość stworzenia sieci wody demineralizowanej z kilkoma punktami poboru wody. | | |
| 2. | Sa5/1 | Demineralizator „MELAdem 40"z pistoletem do mycia MELAjet | | |
| 3. | Sf8a | Myjka ultradźwiękowa (nablatowa) | 230V; 300W<br>-zawór spustowy: 3/8 cala | |
| 4. | Sh13 | Pistolet do suszenia „Selecta" | montowany do przyłącza zakończonego gwintem zewnętrznym 1/2" lub ¾" | 1 |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i płyn dezynfekcyjny oraz pojemnik na papierowe ręczniki.

### 5.59 Pom. 4/OCH-BL /23 – Magazyn brudny.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia pomieszczenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-...
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-...(r)
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie.
  - urządzenia montowane bezpośrednio: nie
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: min. 18°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: 4,0 wym./h
  - klasa czystości: niekontrolowana
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: podciśnienie.
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie kranu ze złączka do węża.
  - podłączenie wpustu podłogowego.
- gazy.: brak
- inne instalacje: brak

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



101

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Ph1.3 | Chłodziarka laboratoryjno-medyczna skrzyniowa<br>- pojemności: 302 dm3<br>-zamek z dwoma kluczami | 230V; 360W | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie w/g rozporządzenia).

### 5.60 Pom. 4/OCH-BL /24 – Śluza umywalkowo - fartuchowa.

- architektura:
  - posadzka wg projektu architektury
  - wszystkie elementy wykończenia wg projektu architektury
- elektryczność:
  - oświetlenie ogólne; awaryjne podtrzymywane z agregatu lub innego źródła
  - gniazda 230V: tak. E-…
  - gniazda 230V rezerwowane: tak. Z agregatu E-…(r)
  - gniazda ekwipotencjalne: nie
  - gniazda separowane: nie
  - gniazda 400V: nie
  - urządzenia montowane bezpośrednio: tak
    - podłączenie baterii umywalkowej bezdotykowej (bb)
  - instalacja uziemień medycznych
  - instalacja połączeń wyrównawczych i ochrony od porażeń
- c.o.: temperatura: 20°C
- wentylacja:
  - wentylacja mechaniczna
  - min. krotność wymian: wyliczeniowa
  - klasa czystości: filtr EU 7
  - wilgotność: niekontrolowana
  - ciśnienie: nadciśnienie
  - podłączenia bezpośrednie do: nie
- wod.-kan.:
  - podłączenie do kanalizacji ogólnej umywalki (z blachy kwasoodpornej, bez przelewu) z ciepłą i zimną wodą. Bateria sztorcowa bezdotykowa.
- gazy.: brak
- inne instalacje:
  - SK : instalacja sieci komputerowej wewnętrznej – tak

| Nr | Symbol | Nazwa urządzenia | Niezbędne podłączenia (media) | Ilość |
|---|---|---|---|---|
| 1. | - | - | - | |

Pomieszczenie wyposażyć w pojemniki na odpady (ilość i oznakowanie) w/g rozporządzenia oraz pojemnik na zużytą odzież ochronną. Przy umywalce powiesić dozownik na mydło w płynie i płyn dezynfekcyjny oraz pojemnik na papierowe ręczniki.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



102

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

# ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

**(wypis z listy architektów)**

Łódzka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Joanna Danuta Woźniak-Wacławiak**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **79/90/WŁ**, jest wpisana na listę członków Łódzkiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LO-0375.**

Członek czynny od: 02-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 04-01-2017 r. Łódź.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez: Wojciech Buczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**LO-0375-7375-3YB5-53DF-A344**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgowa Izbą Architektów RP.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

URZĄD MIASTA ŁODZI
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I BUDOWNICTWA
ul. Piotrkowska 104, tel. 36-65 80
90-926 Łódź
Ident. Regon 0514162

Łódź, dnia 27.03. 19 90 r

(pieczęć)

Nr 79/90/WŁ

# DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

## do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust 1 p.1 i § 13 ust. 1 pkt. 1 lit.

rozporządzenia 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) stwierdza się

że: Obywatel(ka) Joanna Woźniak
(imię i nazwisko)
magister inżynier architekt
(tytuł naukowy-zawodowy)

urodzony(a) dnia 30.07. 19 61 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie –
(specjalizacja zawodowa)

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

104

Obywatel(ka) Joanna Woźniak jest upoważniony(a) do
(imię i nazwisko)

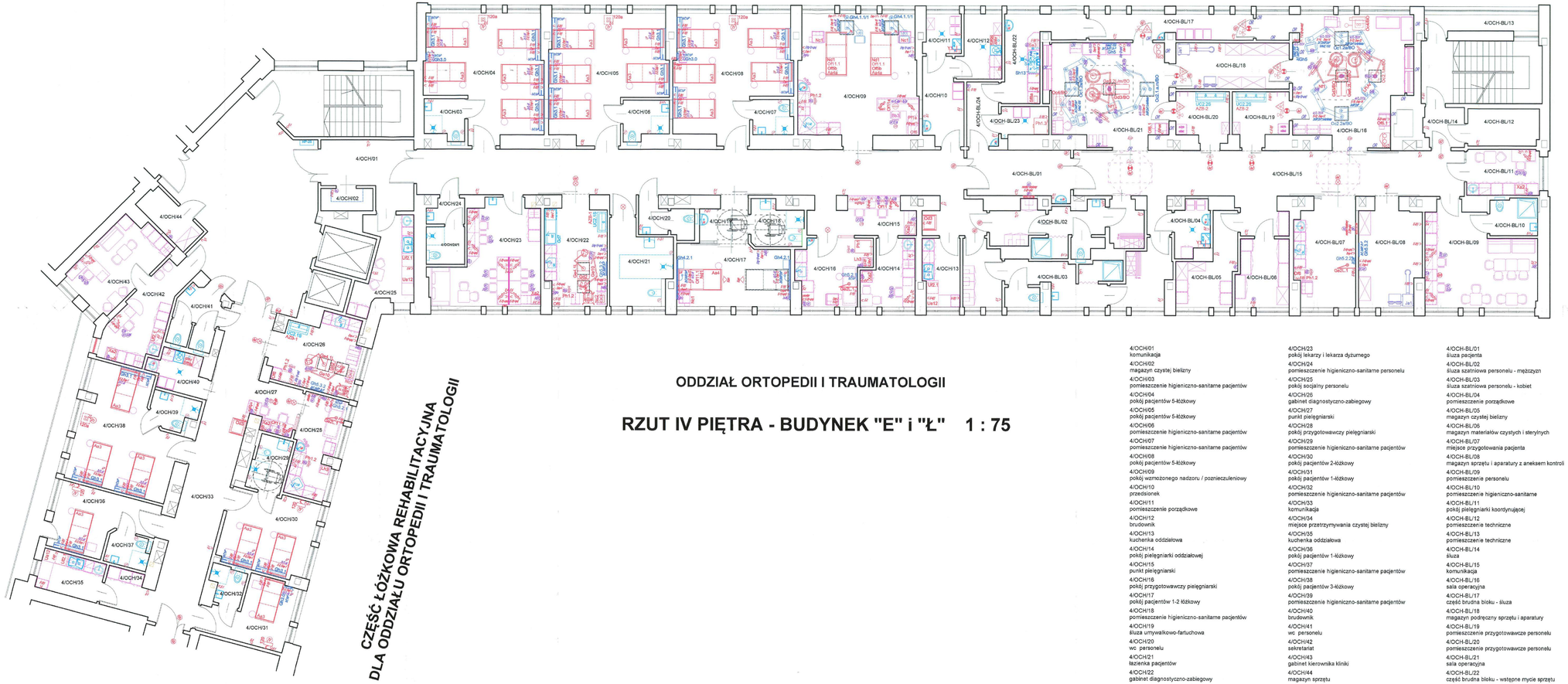
1. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
   a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych
   b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

Z-ca Dyrektora Wydziału
mgr inż. Ryszard Kruciński

(podpis pieczęć)

OPŁATA SKARBOWA 1000 1000

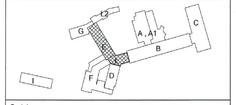
OPŁATA SKARBOWA 2000 2000




## ODDZIAŁ ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII

# RZUT IV PIĘTRA - BUDYNEK "E" i "Ł" 1 : 75

4/OCH/01
komunikacja
4/OCH/02
magazyn czystej bielizny
4/OCH/03
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4/OCH/04
pokój pacjentów 5-łóżkowy
4/OCH/05
pokój pacjentów 5-łóżkowy
4/OCH/06
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4/OCH/07
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4/OCH/08
pokój pacjentów 5-łóżkowy
4/OCH/09
pokój wzmożonego nadzoru / poznieculeniowy
4/OCH/10
przedsionek
4/OCH/11
pomieszczenie porządkowe
4/OCH/12
brudownik
4/OCH/13
kuchenka oddziałowa
4/OCH/14
pokój pielęgniarki oddziałowej
4/OCH/15
punkt pielęgniarski
4/OCH/16
pokój przygotowawczy pielęgniarski
4/OCH/17
pokój pacjentów 1-2 łóżkowy
4/OCH/18
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4/OCH/19
śluza umywalkowo-fartuchowa
4/OCH/20
wc personelu
4/OCH/21
łazienka pacjentów
4/OCH/22
gabinet diagnostyczno-zabiegowy
4/OCH/23
pokój lekarzy i lekarza dyżurnego
4/OCH/24
pomieszczenie higieniczno-sanitarne personelu
4/OCH/25
pokój socjalny personelu
4/OCH/26
gabinet diagnostyczno-zabiegowy
4/OCH/27
punkt pielęgniarski
4/OCH/28
pokój przygotowawczy pielęgniarski
4/OCH/29
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4/OCH/30
pokój pacjentów 2-łóżkowy
4/OCH/31
pokój pacjentów 1-łóżkowy
4/OCH/32
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4/OCH/33
komunikacja
4/OCH/34
miejsce przetrzymywania czystej bielizny
4/OCH/35
kuchenka oddziałowa
4/OCH/36
pokój pacjentów 1-łóżkowy
4/OCH/37
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4/OCH/38
pokój pacjentów 3-łóżkowy
4/OCH/39
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4/OCH/40
brudownik
4/OCH/41
wc personelu
4/OCH/42
sekretariat
4/OCH/43
gabinet kierownika kliniki
4/OCH/44
magazyn sprzętu
4/OCH-BL/01
śluza pacjenta
4/OCH-BL/02
śluza szatniowa personelu - mężczyzn
4/OCH-BL/03
śluza szatniowa personelu - kobiet
4/OCH-BL/04
pomieszczenie porządkowe
4/OCH-BL/05
magazyn czystej bielizny
4/OCH-BL/06
magazyn materiałów czystych i sterylnych
4/OCH-BL/07
miejsce przygotowania pacjenta
4/OCH-BL/08
magazyn sprzętu i aparatury z aneksem kontroli
4/OCH-BL/09
pomieszczenie personelu
4/OCH-BL/10
pomieszczenie higieniczno-sanitarne
4/OCH-BL/11
pokój pielęgniarki koordynującej
4/OCH-BL/12
pomieszczenie techniczne
4/OCH-BL/13
pomieszczenie techniczne
4/OCH-BL/14
śluza
4/OCH-BL/15
komunikacja
4/OCH-BL/16
sala operacyjna
4/OCH-BL/17
część brudna bloku - śluza
4/OCH-BL/18
magazyn podręczny sprzętu i aparatury
4/OCH-BL/19
pomieszczenie przygotowawcze personelu
4/OCH-BL/20
pomieszczenie przygotowawcze personelu
4/OCH-BL/21
sala operacyjna
4/OCH-BL/22
część brudna bloku - wstępne mycie sprzętu
4/OCH-BL/23
magazyn brudny
4/OCH-BL/24
śluza umywalkowo-fartuchowa




Projekt:
**PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")**

Adres obiektu: 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137
dz. nr ewid. 8/7

Inwestor: CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE
02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137

Generalny projektant:
MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski
02-320, Łódź ul. Niclamiana 50, www.dobreprojekty.eu

Projektant: mgr inż. arch. Joanna Woźniak-Wiedowiak upr. nr 79/90/WL
WIELOBRANŻOWA PRACOWNIA PROJEKTOWA dla DZIEŁNICT 1992 TECHNOLOGIA
02-21 Warszawa ul. Ciołka 27 tel. 22 543 86 41 fax 22 325 42 57
mgr inż. arch. Piotr Wiedowiak upr. nr 79/90/WL
ul. Hetmańska 1 02-728 Warszawa tel. 601 [illegible] e-mail: [illegible]@gmail.com

Tytuł rysunku: RZUT PIĘTRA IV
Numer rysunku: PB/T-01
Skala rysunku: 1 : 75
Zakres: PROJEKT BUDOWLANY
Data opracowania: 03.2017

**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź, e-mail: biuro@dobreprojekty.eu tel. +48 504 073 525

# PROJEKT BUDOWLANY
# PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI KLINIKI ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII W BUDYNKU „E" i „Ł" W CSK MSWiA W WARSZAWIE

## KONSTRUKCJA

**ADRES INWESTYCJI:** Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie, ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa
fragment dz. o nr ew. 8/7 z obrębu 46505_8.0116 w Warszawie.

**INWESTOR:** Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie z siedzibą ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** **BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH JAS-PROJEKT**
**94-007 ŁÓDŹ ul. MARATOŃSKA 87Cm16**

**KATEGORIA OBIEKTU:** XI

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

| | **PROJEKTANT:** | **SPRAWDZAJĄCY:** |
|---|---|---|
| KONSTRUKCJA | mgr inż. Sławomir Jagiełło<br>upr. nr 274/86/WŁ | mgr inż. Michał Bieńkowski<br>upr. nr LOD/0298/POOK/05 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

DATA OPRACOWANIA marzec 2017 r.

106

BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH
**JAS-PROJEKT**
**Łódź ul. Maratońska 87c/16**

JAS

*TEMAT :*

**PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI KLINIKI ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII W BUDYNKU „E" i „Ł" W CSK MSWiA W WARSZAWIE ORAZ EKSPERTYZA BUDOWLANA**

*LOKALIZACJA :*

**Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie, ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa fragment dz. o nr ew. 8/7 z obrębu 46505_8.0116 w Warszawie.**

*INWESTOR :*

**Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie z siedzibą ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa**

*FAZA :*

**PROJEKT BUDOWLANY**

*BRANŻA :*

**KONSTRUKCJA**

*PROJEKTANT :* mgr inż. *Sławomir Jagiełło*

*SPRAWDZIŁ :* mgr inż. Michał Bieńkowski

*Łódź marzec, 2017 r.*

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

# SPIS TREŚCI OPISU TECHNICZNEGO

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.OPIS TECHNICZNY
1.1.UCZESTNICY PROCESU INWESTYCYJNEGO
1.2.PRZEDMIOT OPRACOWANIA
1.3.ZAKRES OPRACOWANIA
1.4.PODSTAWA OPRACOWANIA
1.5.OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

2.CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA
2.1. CHARAKTERYSTYKA KONSTRUKCJI BUDYNKU.
2.2. OPIS PRAC PROJEKTOWYCH.

3. EKSPERTYZA BUDOWLANA.

ZAŁ. 1. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

ZAŁ. 2 OBLICZENIA STATYCZNE

ZAŁ. 3 RYSUNKI

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



108

# OPIS TECHNICZNY
# DO PROJEKTU BUDOWLANEGO KONSTRUKCJI PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI KLINIKI ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII W BUDYNKU „E" i „Ł" W CSK MSWiA W WARSZAWIE

## I. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. UCZESTNICY PROCESU INWESTYCYJNEGO.

**Inwestor** : Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie z siedzibą
ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa

**Wykonawca:** Biuro Usług Inwestycyjnych JASPROJEKT
94-007 Łódź ul. Maratońska 87c/16

### 1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest Projekt konstrukcji przebudowy części budynku – IV piętro zajmowanego przez odział szpitala budynek E i Ł.

### 1.3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Zgodnie z wytycznymi Zleceniodawcy niniejsze opracowanie obejmuje Projekt konstrukcji przebudowy części budynku – IV piętro zajmowanego przez odział szpitala budynek E i Ł.

### 1.4. PODSTAWY OPRACOWANIA.

Do wykonania niniejszego opracowania posłużyły następujące elementy:

1. Inwentaryzację budynku wykonana na potrzeby opracowania.
2. Dokumentacja fotograficzna oraz dodatkowe pomiary wykonane w naturze.
3. Aktualne normy i przepisy.

Wykaz norm związanych;

-PN- 82/B- 02001 -Obciążenia budowli. Obciążenia stałe
-PN- 82/B- 02002 -Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne użytkowe.
-PN- 81/B- 03020 -Posadowienie bezpośrednie budynków i budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
-PN- B- 03264 ;2002 -Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



109

## 1.5. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU SZPITALA W CZEŚCI ZAJMOWANEJ PRZEZ V I VI ODDZIAŁ.

Budynek Szpitala część E i Ł wybudowany został w latach 70-tych XXw. w kompleksie szpitalnym w Warszawie przy ulicy Wołowskiej. Wybudowany został w technologi szkieletowej żelbetowej ze stropami prefabrykowanymi i częściowo wylewanymi na budowie. Oba budynki powstały w tym samym czasie i mają podobna konstrukcję. Budynek E Ł są sześciokondygnacyjne , podpiwniczony ze stropodachem wentylowanym. W budynkach zlokalizowane są oddziały szpitalne wraz z zapleczem i salami szpitalnymi.
Budynki są trzytraktowy , ze środkowym traktem korytarzowym. W budynkach wykonano stropy kanałowe prefabrykowane i prefabrykowane podciągi nośne ze słupami w postaci ram. Stropy żelbetowe o grubości 24cm. W części przyokiennej budynku E stropy wykonane zostały jako wspornikowe połaczone z nadprożem . Stropy grubości 10cm. Rozpiętości konstrukcyjne stropów 6.0m. Ramy konstrukcyjne w rozstawie głównym 630cm. W częściach ukośnych stropy wylewane żelbetowe. Budynek posadowiony został na stopach fundamentowych pod słupami. Ściany szczytowe budynków i klatki schodowej wykonane zostały jako żelbetowe o grubości 20i 25cm.. Klatka schodowa żelbetowa. W budynku zlokalizowany jest szyb windowy.

Wymiary budynku;

Budynek E
długość l= 57,22m
szerokość b=15,72m
wysokość h ok. =25,55m
wysokość piętra h4=3,52m

Budynek Ł
długość l= 30,77m
szerokość b=13,74m
wysokość h ok. =25,55m
wysokość piętra h4=3,52m

## 1.6. LOKALIZACJA BUDYNKU.

Budynek zlokalizowany jest w Centralnym Szpitalu Klinicznym MSWiA w Warszawie, ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa fragment dz. o nr ew. 8/7 z obrębu 46505_8.0116 w Warszawie.



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

110

# 2. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

## 2.1 CHARAKTERSTYKA KONSTRUKCJI BUDYNKU.

**Fundamenty** – budynek został wykonany na fundamentach bezpośrednich w postaci ław ław i stóp fundamentowych żelbetowych. Ława o szerokości ok. 50 i 130cmcm wykonana na głębokości ok.180cm. Ławy wykonane zostały betonu Rw=200. Stopy 275x275cm.

**Ściany fundamentowe** – murowane z cegły pełnej na zaprawie cem-wapiennej grubości 52cm i żelbetowe grubości 25cm i 20cm.

**Ściany osłonowe i nośne parteru i kondygnacji** – warstwowe pasmowe prefabrykowane żelbetowe.

**Stropy** ;- nad kondygnacjami stropy żelbetowe kanałowe prefabrykowane i wylewane żelbetowe grubości 24cm. Stropy posiadają żelbetowe wieńce i belki.

**Trzony wentylacyjne**-murowane przewody wentylacyjne.

**Nadproża- ż**elbetowe prefabrykowane.

**Ściany działowe**-murowane z cegły ceramicznej dziurawki 12cm otynkowane tynkiem cementowo-wapiennym.

**Dach** – dach dwuspadowy na stropie z uformowanym spadkiem z płyt korytkowych na ściankach ażurowych, kryty warstwami papy na lepiku.

**Klatka schodowa**; - schody ,podesty ,podciągi żelbetowe.

**Podciągi i słupy** ; -w całości żelbetowe, słupy 35x40cm i 30x30cm, podciągi 60x 56cm.

## 2.2. OPIS PRAC PROJEKTOWYCH.

Odział szpitala zajmuje IV piętro budynków. Remont i modernizacja tej części budynku przewidziana jest jako oddzielne zadanie.
Projektuje się następujące prace remontowe;
WYBURZENIA;

- wyburzenia ścian działowych z cegły ceramicznej dziurawki obustronnie otynkowanej.
  Wyburzenia ścian wykonywać od góry przy użyciu lekkiego sprzętu wyburzeniowego z odkładem małych elementów usuwanych na zewnątrz. Nie gromadzić dużych ilości gruzu w jednym miejscu. Zaleca się stemplowanie stropu przy wyburzaniu ścian i sprawdzaniu czy stanowią one elementu nośnego. W przypadku stwierdzenia

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



111

szczelny pomiędzy stropem i ścianą działową stemplowania nie wykonywać.

- Wyburzenia ścian nośnych żelbetowych pod otwory instalacyjne wykonać metodą cięcia konstrukcji

ELEMENTY PROJEKTOWANE;

1. Centrale wentylacyjne – stalowe podstawy pod centrale- zaprojektowano na dachu budynku E. Z uwagi na to ,że dach przykryty jest płytami korytkowymi należy słupki ram oprzeć na stropie konstrukcyjnym poniżej. Zaprojektowano żelbetowe słupki wylewne na budowie do poziomu ramy, a powyżej stalową ramę konstrukcyjna na której ustawione zostaną centrale. Kotwienie słupków do stropu należy wykonać przy użyciu prętów wklejanych Ø12 ocynkowanych w ilosci 6szt na słupek fi 25cm. Pod centralą należy wykonać warstwę papy termozgrzewlnej na osnowie SBS. Konstrukcja podstawy ocynkowana ogniowo zaprojektowana z;
   rama ; profil C120
   Łączenie na śruby M12 kl.8.8
   Centrale lekkie o ciężarze do 200kg mocowane zostaną bezpośrednio do żelbetowego stropu kotwami wklejanymi na zawiesiach .

2. Konstrukcje stropowe w salach operacyjnych;
   zaprojektowano pod sufitem konstrukcyjnym ramy stalowe do których zostaną przymocowane urządzenia do wykonywania operacji.
   Zaprojektowano mocowane do bocznych ścian podciągów ramy stalowe z dwuteownika walcowanego HEB120 zgodnie z rysunkiem. Ramy mocowane będą do bocznych ścian podciągów kotwami wklejanymi np. systemu Hilti lub Ficher w ilości 6szt na podporę kotwa M16.
   Do ram zamocowana zostanie podstawa urządzenia operacyjnego.

3. Projektowane zabudowy i ścianki działowe ; zastosowano ścianki o konstrukcji gk o odpowiednich parametrach ochrony akustycznej.

# 3. EKSPERTYZA BUDOWLANA

## 3.1. OCENA BUDYNKU POD WZGEDEM PRZYDATNOŚCI DO PRZEBUDOWY.

W wyniku przeprowadzonych oględzin obiektu, zapoznania się z dokumentacją archiwalną i oceny bezpośredniej stanu konstrukcji stwierdza się że;

1. budynki Ł i E są w dobrym stanie technicznym. Nie stwierdzono



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

.112

uszkodzeń budynków ani niewłaściwej pracy.

2. Stropy budynków spełniają warunki obciążenia użytkowego dla pokoi 1,5kPa ,obciążenia użytkowego korytarzy i klatek schodowych odpowiednio 3,0kPa i 4,0kPa .

## 3.2. WNIOSKI.

Stwierdza się ,że IV piętro budynków Ł i E nadaje się do projektowanej przebudowy.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



113

Łódź 14. 03. 2017r

**Sławomir Jagiełło**
**Zam. Łódź ul. Maratońska 87c/16**
**Michał Bieńkowski**
**Zam. Łódź ul. Jęczmienna 2/4 m1**

**OŚWIADCZENIE**
**Wymagane zgodne z art.20 ust 4 z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane /tekst jednolity Dz.U.Nr 207/2003r, poz.2016 z późniejszymi zmianami (Dz.U. nr 93/2004r,poz.888)/.**

Oświadczam ,że **PROJEKT BUDOWLANY KONSTRUKCJI PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI KLINIKI ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII W BUDYNKU „E" i „Ł" W CSK MSWiA W WARSZAWIE ORAZ EKSPERTYZA BUDOWLANA**

Lokalizacja: Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie, ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa fragment dz. o nr ew. 8/7 z obrębu 46505_8.0116 w Warszawie.

Inwestor: Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie z siedzibą ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa

,został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami zawartymi w przepisach Prawa Budowlanego i nadaje się do realizacji.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

14

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42)630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 23 czerwca 2005 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**
**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

sygn. akt. KK/D/7131/298/05

# D E C Y Z J A

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)* i art.12 ust. 1 pkt. 1 i 5, art.13 ust. 1 pkt 1, art.14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.)* oraz § 9 ust.1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. z 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.)*

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**
**n a d a j e**

Panu **Michałowi Bieńkowskiemu**

magistrowi inżynierowi
kierunek budownictwo

urodzonemu dnia 27 kwietnia 1970 r. w Łodzi

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/0298/POOK/05**

**do projektowania bez ograniczeń**
**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**
szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

## U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 15 lutego 2005 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Michał Bieńkowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa powołany Zarządzeniem nr 5/2005 z dnia 16 maja 2005 r. Przewodniczącego OKK ŁOIIB, orzekł jak w sentencji.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Sekretarz
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Henryk Małasiński

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Wacław Sawicki

Z-ca Przewodniczącego
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Zbigniew Cichoński

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

115

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

# Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-2KQ-S3I-IGF *

Pan Michał BIEŃKOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/6971/05
adres zamieszkania ul. Jęczmienna 2/4 m. 1, 94-202 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-21 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

Podpis jest prawidłowy

116

DUPLIKAT

Urząd Miasta Łodzi
Wydział Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury i Nadzoru
ul. Piotrkowska 104
(pieczęć)

Łódź, dnia 18.11. 19 86 r.

Nr 274/86/WL

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**

**do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 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 8, poz. 46) stwierdza się

że: Obywatel(ka) SŁAWOMIR JAGIEŁŁO
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa
(tytuł naukowy-zawodowy)

urodzony(a) dnia 2 lipca 19 55 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

WA KR/3951/83 MA-BUA-14 DN 12 6122 V-83 2.700

VIII/504/800/4603/85

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 36, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

117

Obywatel(ka) Sławomir Jagiełło (imię i nazwisko) jest upoważniony(a) do:

1/ 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/ 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.

Orgyinał decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Z-ca Dyrektora Wydziału - mgr inż. Jacek Kleszczewski Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w otoku: "Urząd Miasta Łodzi".
Duplikat wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Wydziału Nadzoru Budowlanego Urzędu Wojewódzkiego w Łodzi.

Łódź, dn. 21.10.1997 r.

m.p. (podpis i pieczęć)

Z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Marek Tadowski
WYDZIAŁ NADZORU BUDOWLANEGO

Opłatę skarbową w kwocie zł. 180
stosowano w znaczkach
Urz. Pocz. 426/88

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

# Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-GLE-D1R-421 *

Pan Sławomir JAGIEŁŁO o numerze ewidencyjnym ŁOD/BO/3562/03
adres zamieszkania ul. Maratońska 87C m. 16, 94-007 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-15 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

Podpis jest prawidłowy

118

*BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH*
*JAS-PROJEKT*
*ŁÓDŹ ul.MARATOŃSKA 87c/16*

JAS

# PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA

(BUDYNEK „E" i „Ł")

OBLICZENIA KONSTRUKCJI

**Lokalizacja:**

02-507 Warszawa

ul. Wołoska 137

**Inwestor:**

Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie

02-507 Warszawa, ul. Wołoska 137

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

M8

# Zawartość

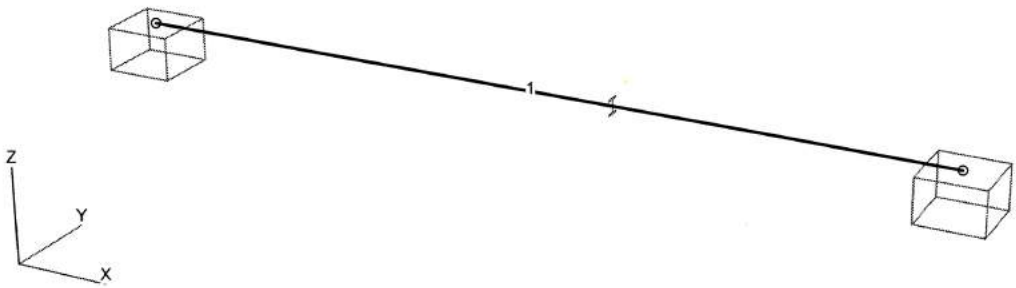
1. Belka wspierająca urządzenia w salach. ..... 3
1.1. Układ prętowy ..... 3
1.2. Obciążenia ..... 4
1.3. Wyniki obliczeń ..... 5
1.4. Wymiarowanie ..... 7
2. Rama pod urządzenia na dachu. ..... 10
2.1. Układ prętów ..... 10
2.2. Obciążenie ..... 11
2.3. Wyniki statyki ..... 12
2.4. Wymiarowanie ..... 16

# 1. Belka wspierająca urządzenia w salach.

Rozpatrzono najbardziej niekorzystny przypadek, w którym belkę obciążają trzy urządzenia.

## 1.1. Układ prętowy

W celu zachowania bardziej niekorzystnego oddziaływania rozpatrzono pojedynczą belkę.




**Materiały:**

| Nr: | Rodzaj: | Nazwa: | E: | G: | ν: | $\alpha_T$: | ρ: | Ro: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [GPa] | [GPa] | [-] | [1/K] | [kg/m$^3$] | [MPa] |
| 57 | Stal | St3S (X,Y,V,W) | 205 | 80 | 0,3 | 0 | 7850 | 205 |

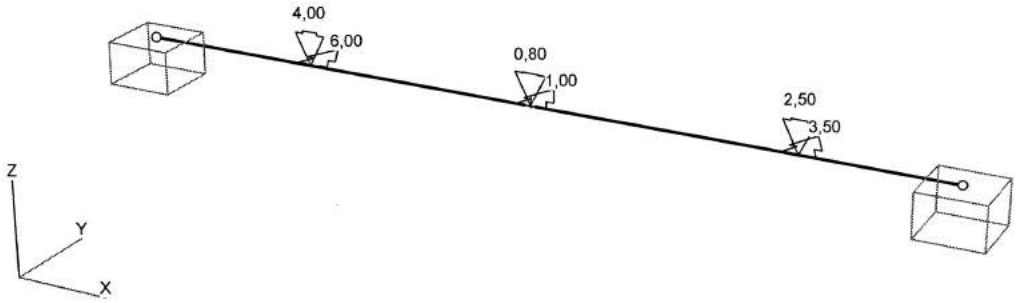
**Pręty:**

| Nr: | Węzły: | | Mocowania | Podatności | Mimośrody | Orient. | L[m]: | F [m]: | Przekrój: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A: | B: | | | Imperfekcje | [deg] | | | |
| **Pozycja nr 1** | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 2 | P.P.: Sztywne | | | 0,0 | 6,300 | | 1 I 120 HEB |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

## 1.2. Obciążenia

Belki obciążono największą reakcją z otrzymanych dokumentacji dotyczących urządzeń w 3 miejscach.

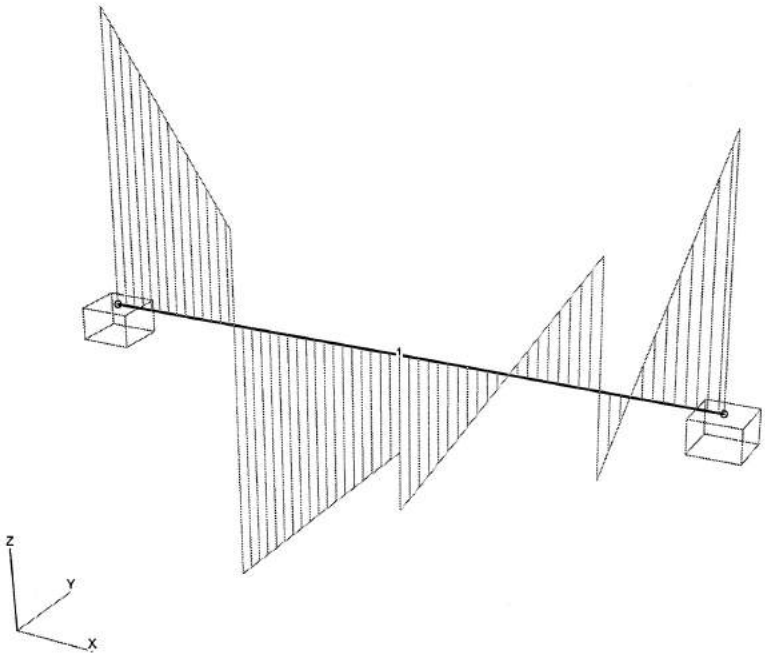



**Obciążenia:**

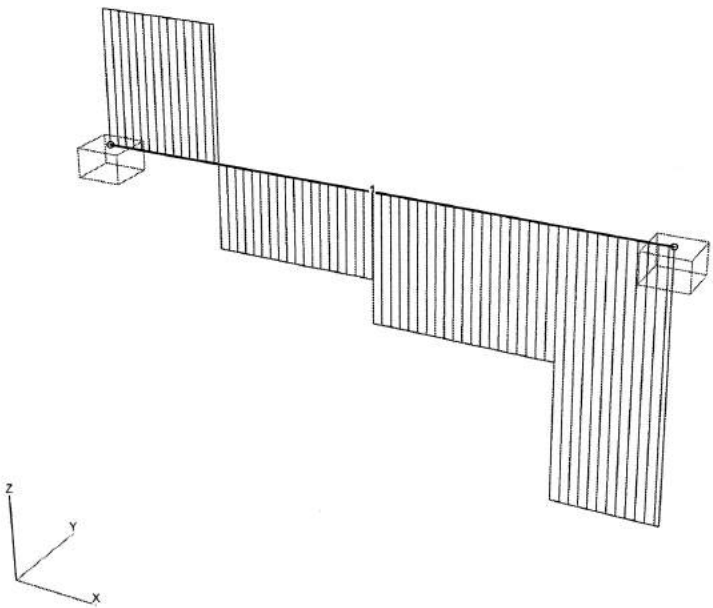
| Nr pręta | Rodzaj: | Wartości char. Pa: | Pb: | Współczynniki γf1: | γf2: | ψd: | Orient. [deg] | Kier.: [deg] | Położenie xa: | xb: | Nazwa: | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CW: Ciężar własny - Stałe $\gamma_f$=1/1** | | | | | | | | | | | | |
| **R: Reakcja - Zmienne (Znaczenie: 1)** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Skupione | 4,00 | | 1,00 | | 1,00 | 0,0 | 0,0 | 1,35 | | Skupione | |
| 1 | Moment | 6,00 | | 1,00 | | 1,00 | 90,0 | 0,0 | 1,35 | | Moment skupiony | |
| 1 | Skupione | 0,80 | | 1,00 | | 1,00 | 0,0 | 0,0 | 3,15 | | Skupione | |
| 1 | Moment | 1,00 | | 1,00 | | 1,00 | 90,0 | 0,0 | 3,15 | | Moment skupiony | |
| 1 | Skupione | 2,50 | | 1,00 | | 1,00 | 0,0 | 0,0 | 5,15 | | Skupione | |
| 1 | Moment | 3,50 | | 1,00 | | 1,00 | 90,0 | 0,0 | 5,15 | | Moment skupiony | |

## 1.3. Wyniki obliczeń

**My**




**Tz**




URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

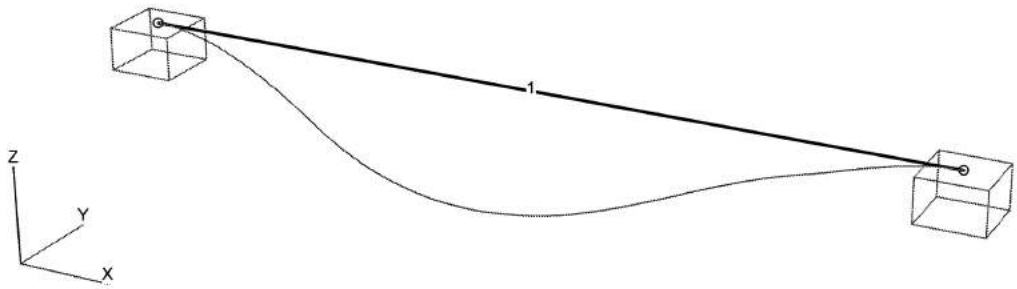


K 1

**Siły Przekrojowe:** Obciążenia obliczeniowe PN: R

| Nr preta: | x [m]: | x/L: | | Mx [kNm]: | My [kNm]: | Mz [kNm]: | Ty [kN]: | Tz [kN]: | N [kN]: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pozycja nr 1** | | | | | | | | | |
| **1** | 0,000 | 0,000 | | 0 | -4,9 | 0 | 0 | 2,45 | 0 |
| 1 | 1,350 | 0,214 | | ***0*** | **4,41** | ***0*** | ***0*** | -1,55 | ***0*** |
| 1 | 5,150 | 0,817 | | ***0*** | 1,42 | ***0*** | ***0*** | ***-4,85*** | ***0*** |
| 1 | 6,300 | 1,000 | | 0 | -4,16 | 0 | 0 | -4,85 | 0 |

Przypadek działania momentów w drugą stronę pominięto ze względu na korzystny wpływ ustroju, który postanie z powiązania 2 belek ze sobą, co zabezpieczy całą konstrukcję przed jej wykręcaniem.



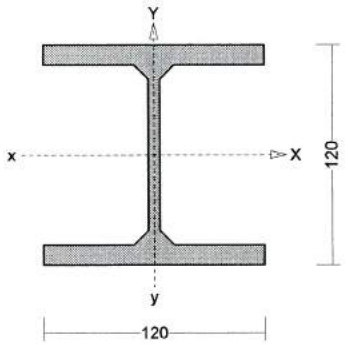

**Deformacje:** Obciążenia charakterystyczne PN: R

| Nr preta: | x [m]: | x/L: | Ux [m]: | Uy [m]: | Uz [m]: | Uyz [m]: | Uy [m]: | Uz [m]: | Uyz [m]: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | Liczone od cięciwy | | |
| **Pozycja nr 1** | | | | | | | | | |
| **1** | 0,000 | 0,000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |
| 1 | 2,644 | 0,420 | ***0,0000*** | ***0,0000*** | -0,0034 | ***0,0034*** | ***0,0000*** | ***-0,0034*** | ***0,0034*** |
| 1 | 6,300 | 1,000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |

## 1.4.Wymiarowanie

# Pręt nr 1

Zadanie: belka nr 2 (3 urzadzenia).rm3
Przekrój: 1 - I 120 HEB




Wymiary przekroju:
h=120,0 g=6,5 s=120,0 t=11,0 r=12,0.
Charakterystyka geometryczna przekroju:
Jxg=864,0 Jyg=318,0 A=34,00 ix=5,0 iy=3,1 Jw=9409,8 Jt=14,0 is=5,9.
Materiał: **St3S (X,Y,V,W).** Wytrzymałość **fd=215** MPa dla **g=11,0**.

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy **1**.

**Długości wyboczeniowe pręta:**

**Przęsło Xc:**

Przyjęto podatności węzłów ustalone wg załącznika 1 normy:

$\kappa_a = 0{,}500\,\kappa_b = 0{,}500$ węzły nieprzesuwne $\Rightarrow$ $\mu = 0{,}684$ dla $l_o = 6{,}300$

$l_w = 0{,}684 \times 6{,}300 = 4{,}309$ m

**Przęsło Yc:**

Przyjęto podatności węzłów ustalone wg załącznika 1 normy:

$\kappa_a = 0{,}500\,\kappa_b = 0{,}500$ węzły nieprzesuwne $\Rightarrow$ $\mu = 0{,}684$ dla $l_o = 6{,}300$

$l_w = 0{,}684 \times 6{,}300 = 4{,}309$ m

**Przęsło ω:**

Dla wyboczenia skrętnego przyjęto współczynnik długości wyboczeniowej $\mu_\omega = 1{,}000$. Rozstaw stężeń zabezpieczających przed obrotem $l_{o\omega} = 6{,}300$ m. Długość wyboczeniowa $l_\omega = 6{,}300$ m.

**Siły krytyczne:**

$$N_x = \frac{\pi^2\ EJ}{l_w{}^2} = \frac{3{,}14^2 \times 205 \times 864{,}0}{4{,}309^2} \times 10^{-2} = 941{,}4 \text{ kN}$$

$$N_y = \frac{\pi^2\ EJ}{l_w{}^2} = \frac{3{,}14^2 \times 205 \times 318{,}0}{4{,}309^2} \times 10^{-2} = 346{,}49 \text{ kN}$$

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

$$N_z = \frac{1}{i_s^2}\left(\frac{\pi^2\ EJ_\varpi}{l_\varpi^2} + GJ_T\right) = \frac{1}{5{,}9^2}\left(\frac{3{,}14^2\times205\times9409{,}\xi}{6{,}300^2}\times10^{-2} + 80\times14{,}0\times10^2\right) = 3353{,}88\ \text{kN}$$

**Zwichrzenie:**

Pręt zabezpieczony przed zwichrzeniem

**Stateczność lokalna.**

xa = 3,150; xb = 3,150; Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: CW+R

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy **1**.Rozstaw poprzecznych usztywnień ścianki a = 6300,0 mm.Warunek stateczności ścianki dla ścianki najbardziej narażonej na jej utratę (9):

$$\sigma_C / \varphi_p f_d = \mathbf{0{,}060 < 1}$$

Współczynniki redukcji nośności przekroju:

- dla zginana względem osi X: $\psi_x = \varphi_p = 1{,}000$

(*NKR) - dla zginana względem osi X: $W_{ec} = 0$ $W_c = 0\ \text{cm}^3$

$$\psi_x = W_{ec} / W_c = 0 / 0 = 1{,}000$$

(NKRO*)

**Naprężenia (Osłabienia otworami):**

xa = 3,150; xb = 3,150; Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: CW+R

Naprężenia w skrajnych włóknach: $\sigma_t$ = 14,30 MPa $\sigma_C$ = -14,30 MPa.

Naprężenia:

- normalne: $\sigma = 0{,}00$ $\Delta\sigma = 14{,}30$ MPa
- ścinanie wzdłuż osi Y: Av = 7,80 cm$^2$ $\tau = 1{,}99$ MPa $\psi_{ov} = 1{,}000$

Warunki nośności:

$$\sigma_{ec} = \sigma / \psi_o + \Delta\sigma = 0{,}00 / 1{,}000 + 14{,}30 = \mathbf{14{,}30 < 215}\ \text{MPa}$$

$$\tau_{ey} = \tau / \psi_{ov} = 1{,}99 / 1{,}000 = \mathbf{1{,}99 < 124{,}70} = 0.58\times215 = 0{,}58 f_d\ \text{MPa}$$

$$\sqrt{\sigma_e^2 + 3\,\tau_e^2} = \sqrt{14{,}30^2 + 3\times0{,}00^2} = \mathbf{14{,}30 < 215}\ \text{MPa}$$

**Nośność przekroju na ścinanie:**

xa = 3,150; xb = 3,150; Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: CW+R

- wzdłuż osi Y

$$V_R = 0{,}58\ A_V f_d = 0{,}58\times7{,}80\times215\times10^{-1} = 97{,}27\ \text{kN}$$

$$Vo = 0{,}6\ V_R = 58{,}36\ \text{kN}$$

Warunki nośności:

- ścinanie wzdłuż osi Y: $V = \mathbf{1{,}55 < 97{,}27} = V_R$

**Nośność przekroju na zginanie:**

xa = 3,150; xb = 3,150; Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: CW+R

- względem osi X

$$M_R = \alpha_p W f_d = 1{,}000 \times 144{,}0 \times 215 \times 10^{-3} = 30{,}96 \text{ kNm}$$

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

Warunek nośności (54):

$$\frac{M_x}{\varphi_L M_{Rx}} = \frac{2{,}06}{1{,}000 \times 30{,}96} = \mathbf{0{,}067 < 1}$$

## Nośność przekroju zginanego, w którym działa siła poprzeczna:

xa = 3,150; xb = 3,150; Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: CW+R

- dla zginania względem osi X: $V_y = 1{,}55 < 58{,}36 = V_o$

$$M_{R,V} = M_R = 30{,}96 \text{ kNm}$$

Warunek nośności (55):

$$\frac{M_x}{M_{Rx,V}} + \frac{M_y}{M_{Ry,V}} = \frac{2{,}06}{30{,}96} + \frac{0}{11{,}39} = \mathbf{0{,}067 < 1}$$

## Nośność środnika pod obciążeniem skupionym:

xa = 3,150; xb = 3,150; Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: CW+R

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

Naprężenia ściskające w środniku wynoszą $\sigma_c$= 8,8 MPa. Współczynnik redukcji nośności wynosi:

$$\eta_c = 1{,}25 - 0{,}5\, \sigma_c / f_d = 1{,}25 - 0{,}5 \times 8{,}8 / 215 = 1{,}000$$

Nośność środnika na siłę skupioną:

$$P_{R,W} = c_o\, t_w\, \eta_c f_d = 215{,}0 \times 6{,}5 \times 1{,}000 \times 215 \times 10^{-3} = 300{,}46 \text{ kN}$$

Warunek nośności środnika:

$$P = \mathbf{0{,}8 < 300{,}46} = P_{R,W}$$

## Stan graniczny użytkowania:

Przęsło nr: 1, 1, 1. Obciążenia: CW+R

Ugięcia względem osi Y liczone od cięciwy pręta wynoszą:

$$a_{max} = 4{,}0 \text{ mm}$$

$$a_{gr} = l / 250 = 6300 / 250 = 25{,}2 \text{ mm}$$

$$a_{max} = \mathbf{4{,}0 < 25{,}2} = a_{gr}$$

Największe ugięcie wypadkowe wynosi:

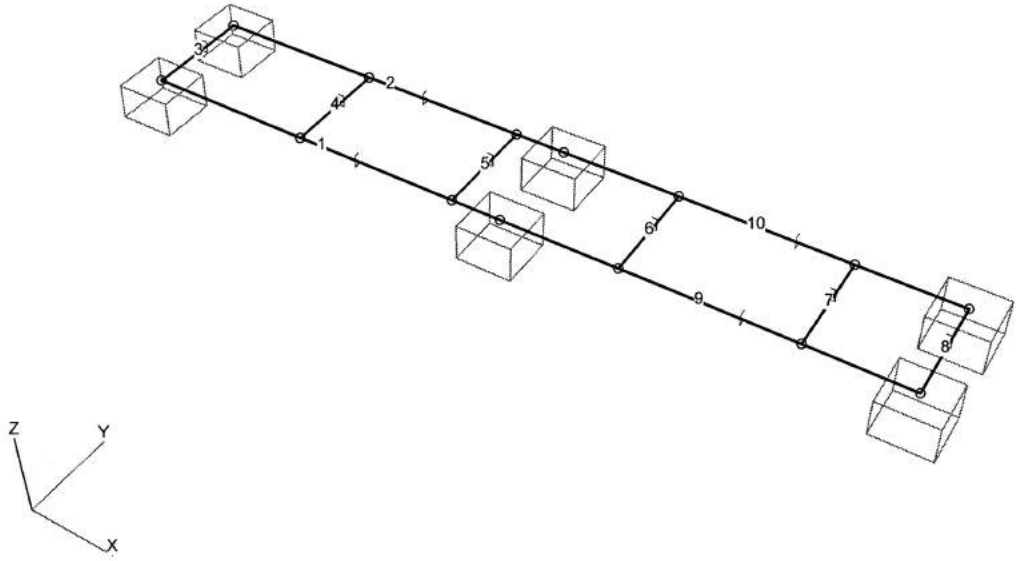
$$a = 4{,}0 \text{ mm}; \qquad L / a = 6300{,}0 / 4{,}0 = 1584{,}5$$

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

# 2. Rama pod urządzenia na dachu.

Obliczenia przeprowadzono dla najbardziej wytężonej ramy.

## 2.1.Układ prętów



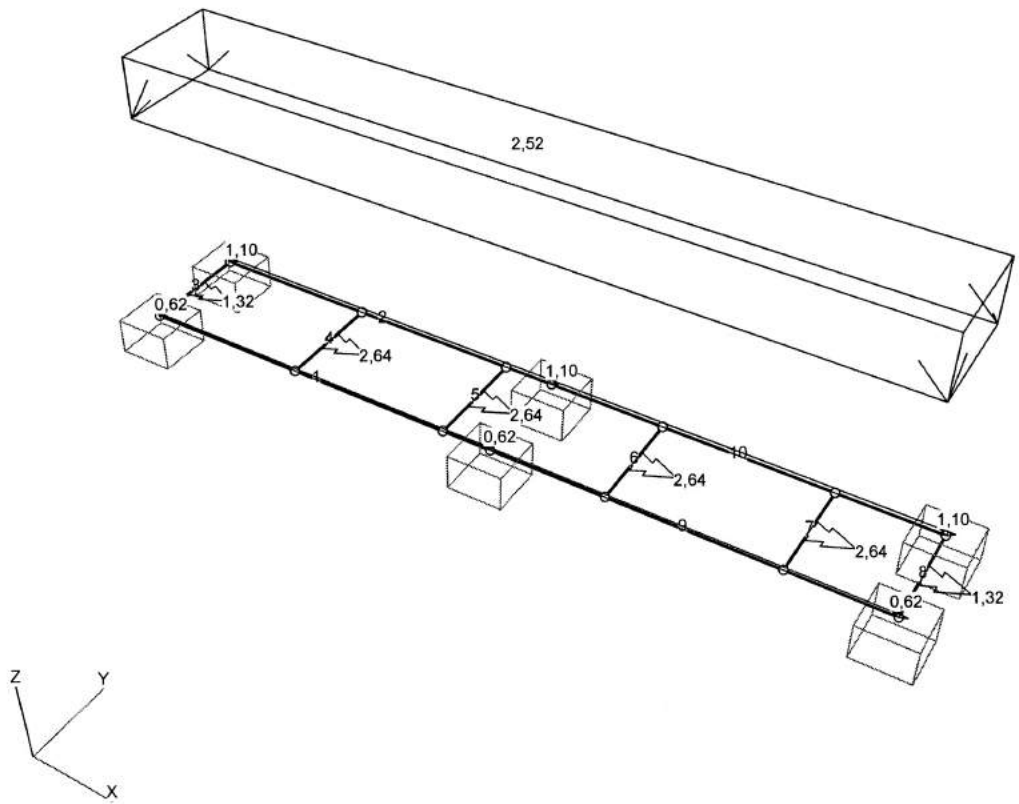

**Materiały:**

| Nr: | Rodzaj: | Nazwa: | E: | G: | ν: | $\alpha_T$: | ρ: | Ro: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | [GPa] | [GPa] | [-] | [1/K] | [kg/m$^3$] | [MPa] |
| 58 | Stal | St3S (X,Y,V,W) | 205 | 80 | 0,3 | 0 | 7850 | 205 |

**Pręty:**

| Nr: | Węzły: | | Mocowania | Podatności | Mimośrody | Orient. | L[m]: | F [m]: | Przekrój: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A: | B: | | | Imperfekcje | [deg] | | | |
| **rama** | | | | | | | | | |
| 1 | 1 | 13 | P.P.: Sztywne | | | 0,0 | 3,450 | | 1 U 120 |
| 2 | 7 | 14 | P.P.: Sztywne | | | 0,0 | 3,450 | | 1 U 120 |
| 3 | 1 | 7 | P.P.: Sztywne | | | 0,0 | 1,000 | | 1 U 120 |
| 4 | 2 | 8 | P.P.: Sztywne | | | 0,0 | 1,000 | | 1 U 120 |
| 5 | 3 | 9 | P.P.: Sztywne | | | 0,0 | 1,000 | | 1 U 120 |
| 6 | 4 | 10 | P.P.: Sztywne | | | 0,0 | 1,000 | | 1 U 120 |
| 7 | 5 | 11 | P.P.: Sztywne | | | 0,0 | 1,000 | | 1 U 120 |
| 8 | 6 | 12 | P.P.: Sztywne | | | 0,0 | 1,000 | | 1 U 120 |
| 9 | 13 | 6 | P.P.: Sztywne | | | 0,0 | 3,450 | | 1 U 120 |
| 10 | 14 | 12 | P.P.: Sztywne | | | 0,0 | 3,450 | | 1 U 120 |

## 2.2.Obciążenie




### Obciążenia:

| Nr pręta | Rodzaj: | Wartości char. Pa: | Pb: | Współczynniki γf1: | γf2: | ψd: | Orient. [deg] | Kier.: [deg] | Położenie xa: | xb: | Nazwa: | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CW: Ciężar własny - Stałe $\gamma_f$=1/1** | | | | | | | | | | | | |
| **St: Stałe - Stałe** | | | | | | | | | | | | |
| | Powierzch. | 2,52 | 2,52 | 1,20 | 1,00 | 1,00 | | | | | Powierzchniowe | |
| **W: Wiatr - Zmienne (Znaczenie: 1)** | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Rozłożone | 0,62 | 0,62 | 1,50 | | 1,00 | 90,0 | 0,0 | 0,00 | 3,45 | Rozłożone | |
| 2 | Rozłożone | 1,10 | 1,10 | 1,50 | | 1,00 | 90,0 | 0,0 | 0,00 | 3,45 | Rozłożone | |
| 9 | Rozłożone | 0,62 | 0,62 | 1,50 | | 1,00 | 90,0 | 0,0 | 0,00 | 3,45 | Rozłożone | |
| 10 | Rozłożone | 1,10 | 1,10 | 1,50 | | 1,00 | 90,0 | 0,0 | 0,00 | 3,45 | Rozłożone | |
| **W2: Wiatr moment - Zmienne (Znaczenie: 1)** | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Moment | 1,32 | | 1,50 | | 1,00 | -90,0 | 0,0 | 0,50 | | Moment skupiony | |
| 4 | Moment | 2,64 | | 1,50 | | 1,00 | -90,0 | 0,0 | 0,50 | | Moment skupiony | |
| 5 | Moment | 2,64 | | 1,50 | | 1,00 | -90,0 | 0,0 | 0,50 | | Moment skupiony | |
| 6 | Moment | 2,64 | | 1,50 | | 1,00 | -90,0 | 0,0 | 0,50 | | Moment skupiony | |
| 7 | Moment | 2,64 | | 1,50 | | 1,00 | -90,0 | 0,0 | 0,50 | | Moment skupiony | |
| 8 | Moment | 1,32 | | 1,50 | | 1,00 | -90,0 | 0,0 | 0,50 | | Moment skupiony | |

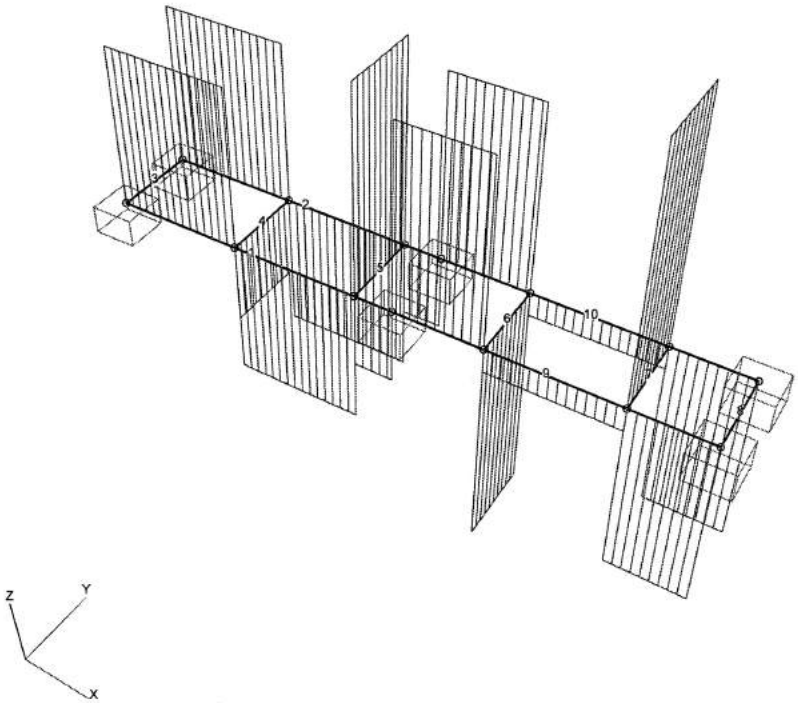
URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



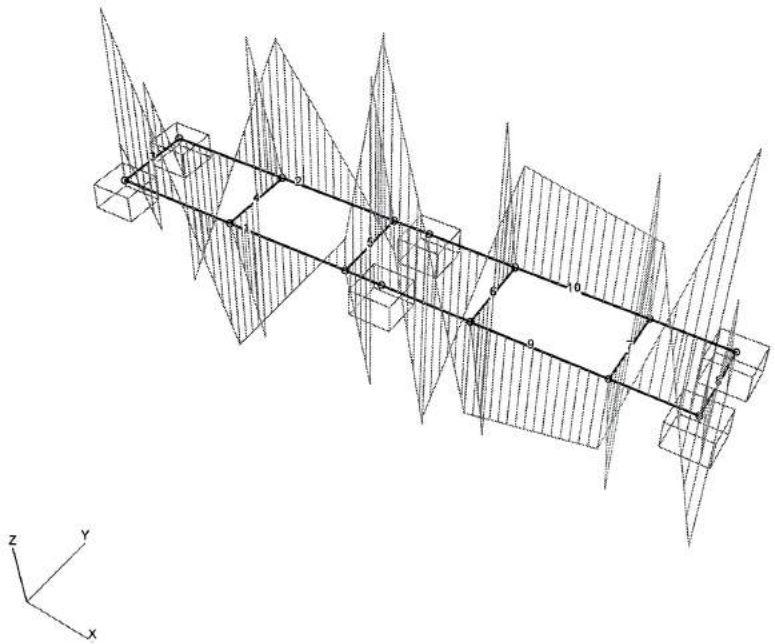
124

## 2.3.Wyniki statyki

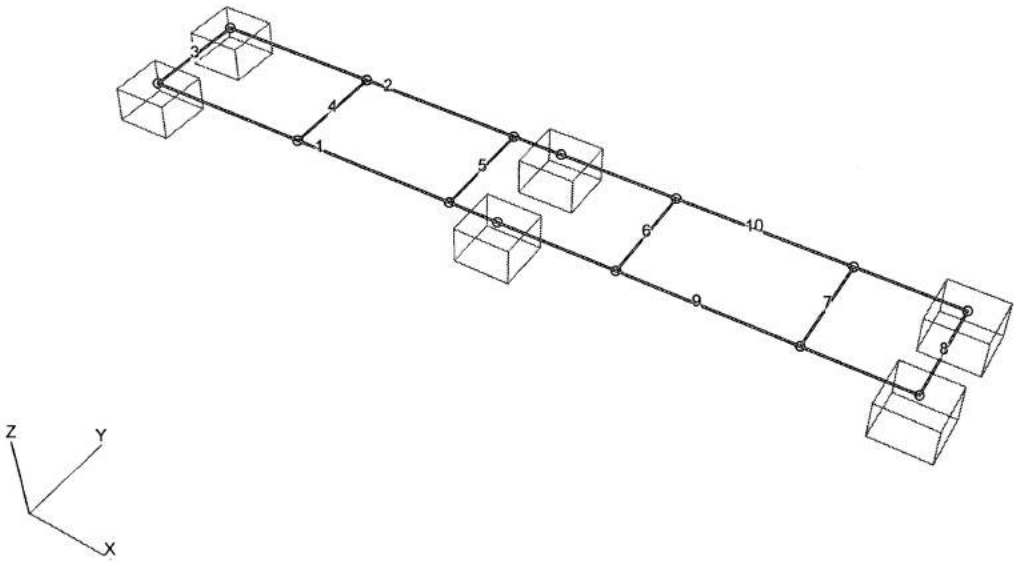
**Mx**



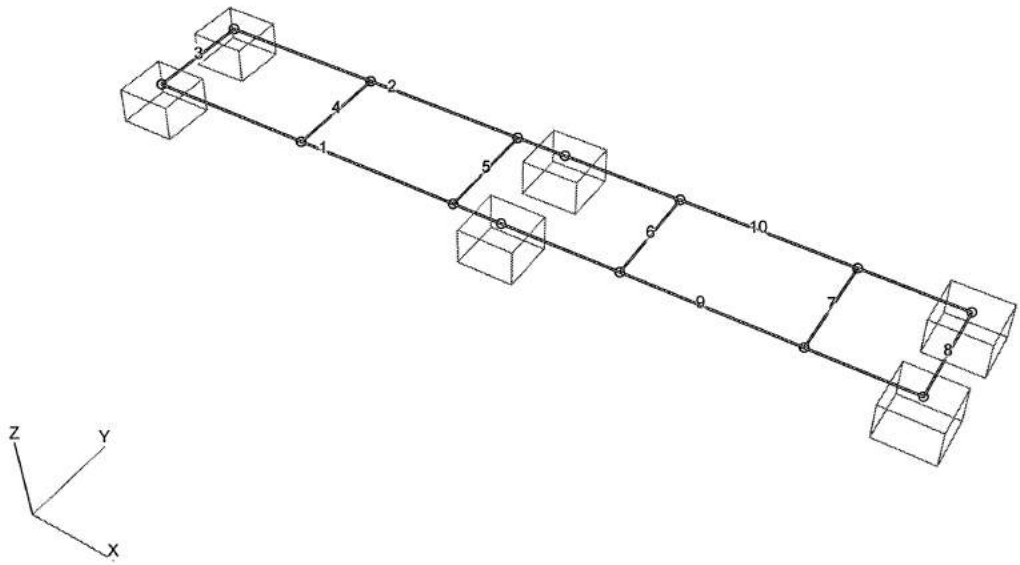

**My**



**Mz**

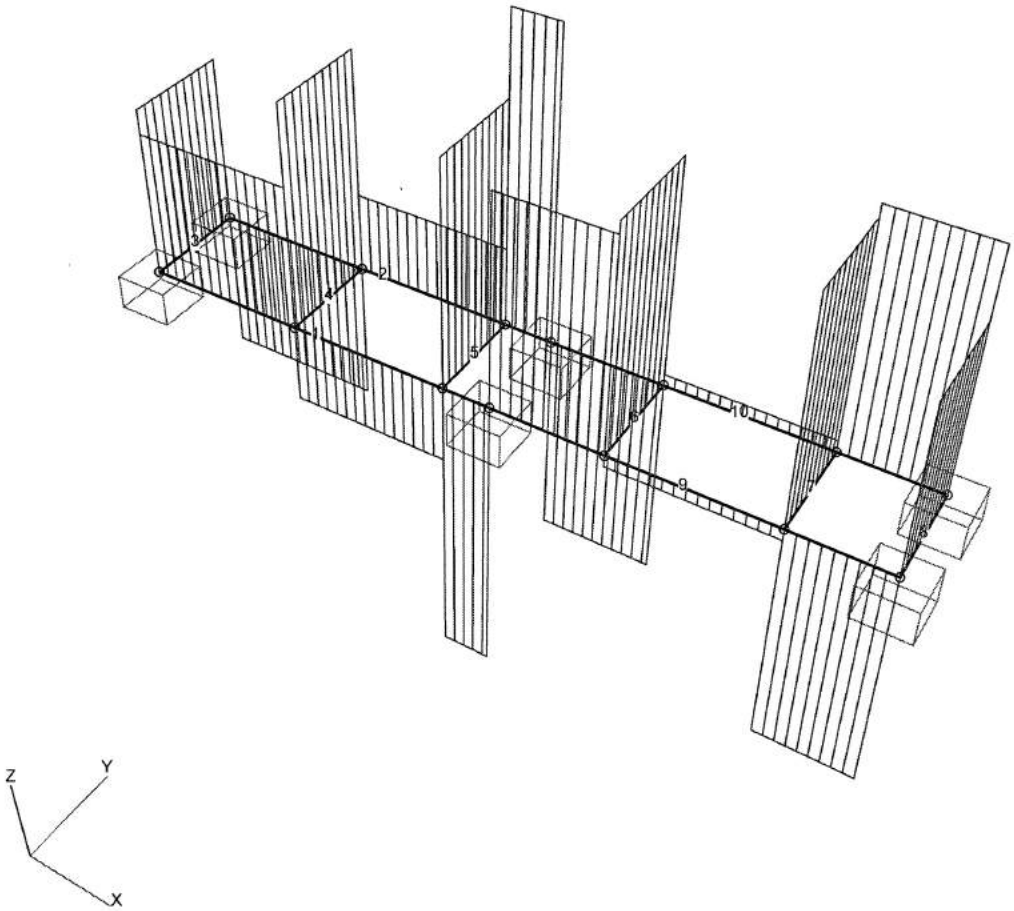



**Ty**

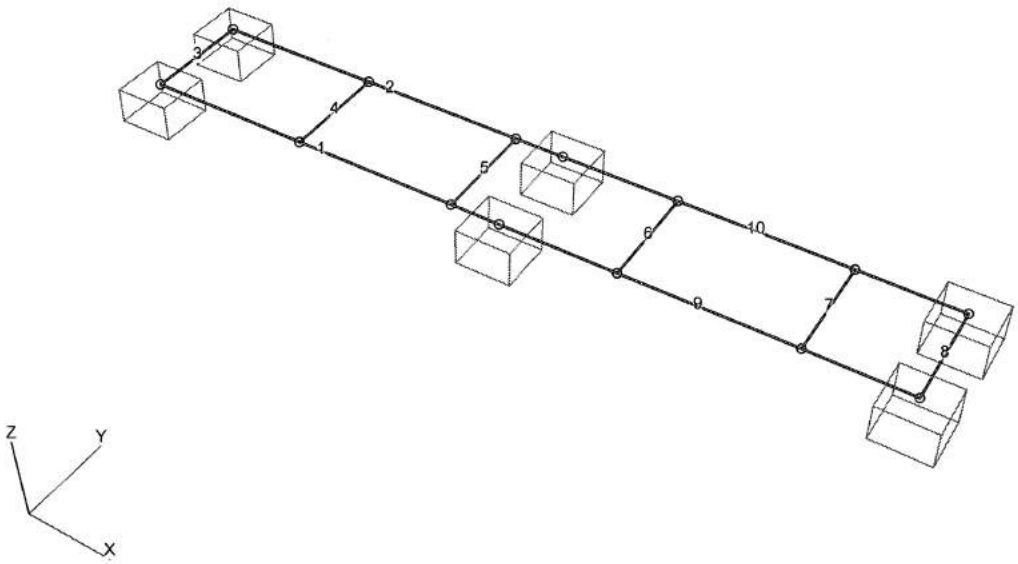



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

**Tz**




**N**



**Siły Przekrojowe:** Obciążenia obliczeniowe PN: W2

| Nr preta: | x [m]: | x/L: | | Mx [kNm]: | My [kNm]: | Mz [kNm]: | Ty [kN]: | Tz [kN]: | N [kN]: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **rama** | | | | | | | | | |
| **1** | 0,000 | 0,000 | | 0,00 | -2,09 | 0 | 0 | 2,54 | 0 |
| 1 | 1,500 | 0,435 | | **0,00** | **1,72** | ***0*** | ***0*** | **2,54** | ***0*** |
| 1 | 1,500 | 0,435 | | ***0,00*** | 1,72 | ***0*** | ***0*** | -1,4 | ***0*** |
| 1 | 3,000 | 0,870 | | 0,00 | -0,38 | ***0*** | ***0*** | ***-5,37*** | ***0*** |
| 1 | 3,450 | 1,000 | | 0,00 | -2,8 | 0 | 0 | -5,37 | 0 |
| **2** | 0,000 | 0,000 | | 0,00 | 2,09 | 0 | 0 | -2,54 | 0 |
| 2 | 1,500 | 0,435 | | **0,00** | ***-1,72*** | ***0*** | ***0*** | ***-2,54*** | ***0*** |
| 2 | 1,500 | 0,435 | | ***0,00*** | -1,72 | ***0*** | ***0*** | 1,4 | ***0*** |
| 2 | 3,000 | 0,870 | | 0,00 | 0,38 | ***0*** | ***0*** | **5,37** | ***0*** |
| 2 | 3,450 | 1,000 | | 0,00 | 2,8 | 0 | 0 | 5,37 | 0 |
| **3** | 0,000 | 0,000 | | 0 | -0,49 | 0 | 0 | 2,97 | 0 |
| 3 | 0,500 | 0,500 | | ***0*** | ***-0,99*** | ***0*** | ***0*** | ***2,97*** | ***0*** |
| 3 | 0,500 | 0,500 | | ***0*** | **0,99** | ***0*** | ***0*** | ***2,97*** | ***0*** |
| 3 | 1,000 | 1,000 | | 0 | 0,49 | 0 | 0 | 2,97 | 0 |
| **4** | 0,000 | 0,000 | | 0,00 | 0,01 | 0 | 0 | 3,94 | 0 |
| 4 | 0,500 | 0,500 | | ***0,00*** | ***-1,98*** | ***0*** | ***0*** | ***3,94*** | ***0*** |
| 4 | 0,500 | 0,500 | | ***0,00*** | **1,98** | ***0*** | ***0*** | ***3,94*** | ***0*** |
| 4 | 1,000 | 1,000 | | 0,00 | -0,01 | 0 | 0 | 3,94 | 0 |
| **5** | 0,000 | 0,000 | | 0,01 | 0,00 | 0 | 0 | 3,96 | 0 |
| 5 | 0,500 | 0,500 | | ***0,01*** | ***-1,98*** | ***0*** | ***0*** | ***3,96*** | ***0*** |
| 5 | 0,500 | 0,500 | | ***0,01*** | **1,98** | ***0*** | ***0*** | ***3,96*** | ***0*** |
| 5 | 1,000 | 1,000 | | 0,01 | 0,00 | 0 | 0 | 3,96 | 0 |
| **6** | 0,000 | 0,000 | | -0,01 | 0,01 | 0 | 0 | 3,95 | 0 |
| 6 | 0,500 | 0,500 | | ***-0,01*** | ***-1,98*** | ***0*** | ***0*** | ***3,95*** | ***0*** |
| 6 | 0,500 | 0,500 | | ***-0,01*** | **1,98** | ***0*** | ***0*** | ***3,95*** | ***0*** |
| 6 | 1,000 | 1,000 | | -0,01 | -0,01 | 0 | 0 | 3,95 | 0 |
| **7** | 0,000 | 0,000 | | 0,01 | 0,00 | 0 | 0 | 3,95 | 0 |
| 7 | 0,500 | 0,500 | | ***0,01*** | ***-1,98*** | ***0*** | ***0*** | ***3,95*** | ***0*** |
| 7 | 0,500 | 0,500 | | ***0,01*** | **1,98** | ***0*** | ***0*** | ***3,95*** | ***0*** |
| 7 | 1,000 | 1,000 | | 0,01 | 0,00 | 0 | 0 | 3,95 | 0 |
| **8** | 0,000 | 0,000 | | 0 | -0,49 | 0 | 0 | 2,97 | 0 |
| 8 | 0,500 | 0,500 | | ***0*** | ***-0,99*** | ***0*** | ***0*** | ***2,97*** | ***0*** |
| 8 | 0,500 | 0,500 | | ***0*** | **0,99** | ***0*** | ***0*** | ***2,97*** | ***0*** |
| 8 | 1,000 | 1,000 | | 0 | 0,49 | 0 | 0 | 2,97 | 0 |
| **9** | 0,000 | 0,000 | | 0,01 | -2,69 | 0 | 0 | 3,74 | 0 |
| 9 | 1,050 | 0,304 | | **0,01** | **1,24** | ***0*** | ***0*** | **3,74** | ***0*** |
| 9 | 2,550 | 0,739 | | ***-0,01*** | 0,93 | ***0*** | ***0*** | ***-4,16*** | ***0*** |
| 9 | 3,450 | 1,000 | | -0,01 | -2,82 | 0 | 0 | -4,16 | 0 |
| **10** | 0,000 | 0,000 | | 0,01 | 2,69 | 0 | 0 | -3,74 | 0 |
| 10 | 1,050 | 0,304 | | **0,01** | ***-1,24*** | ***0*** | ***0*** | ***-3,74*** | ***0*** |
| 10 | 2,550 | 0,739 | | ***-0,01*** | -0,93 | ***0*** | ***0*** | **4,16** | ***0*** |
| 10 | 3,450 | 1,000 | | -0,01 | 2,82 | 0 | 0 | 4,16 | 0 |

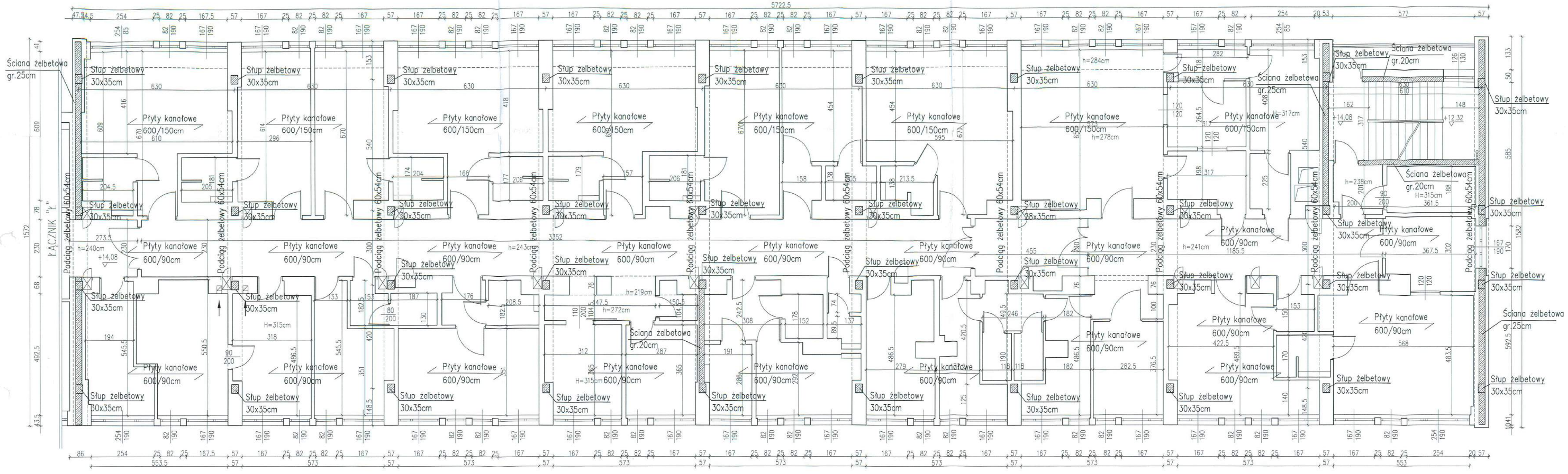
URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 36, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

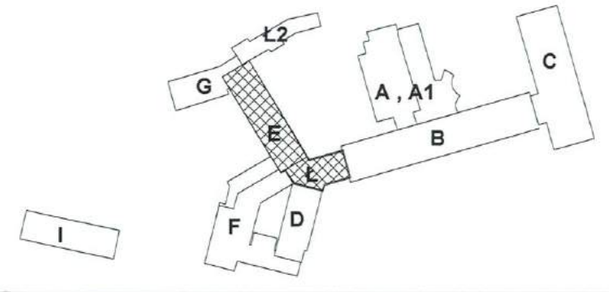
## 2.4.Wymiarowanie

**Wyniki wymiarowania wg PN-90/B-03200**

Nazwa pliku: Rama.rm3

| Nr pręta: | Grupa: | Przekrój: | Warunek decydujący: | Nośność: | | Kombinacja obc. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | rama | 1 - U 120 | Zginanie (54) | 0,813 | | CW+1,2·St+1,5·(W+W2) |
| 1 | rama | 1 - U 120 | Zginanie (54) | 0,782 | | CW+1,2·St+1,5·(W+W2) |
| 2 | rama | 1 - U 120 | Zginanie (54) | 0,568 | | CW+St+1,5·(W+W2) |
| 10 | rama | 1 - U 120 | Zginanie (54) | 0,552 | | CW+St+1,5·(W+W2) |
| 5 | rama | 1 - U 120 | Naprężenia (Tab. 5) | 0,356 | | CW+St+1,5·(W+W2) |
| 7 | rama | 1 - U 120 | Ściskanie ze zginaniem (58) | 0,325 | | CW+1,2·St+1,5·(W+W2) |
| 6 | rama | 1 - U 120 | Ściskanie ze zginaniem (58) | 0,307 | | CW+1,2·St+1,5·(W+W2) |
| 4 | rama | 1 - U 120 | Ściskanie ze zginaniem (58) | 0,233 | | CW+1,2·St+1,5·(W+W2) |
| 3 | rama | 1 - U 120 | Zginanie (54) | 0,094 | | CW+1,2·St+1,5·(W+W2) |
| 8 | rama | 1 - U 120 | Zginanie (54) | 0,094 | | CW+1,2·St+1,5·(W+W2) |




**Projekt:**
PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII
SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")

**Adres obiektu:**
02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137
dz. nr ewid. 8/7, obręb 46505_8.0116 w Warszawie

**Inwestor:** CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE, 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137

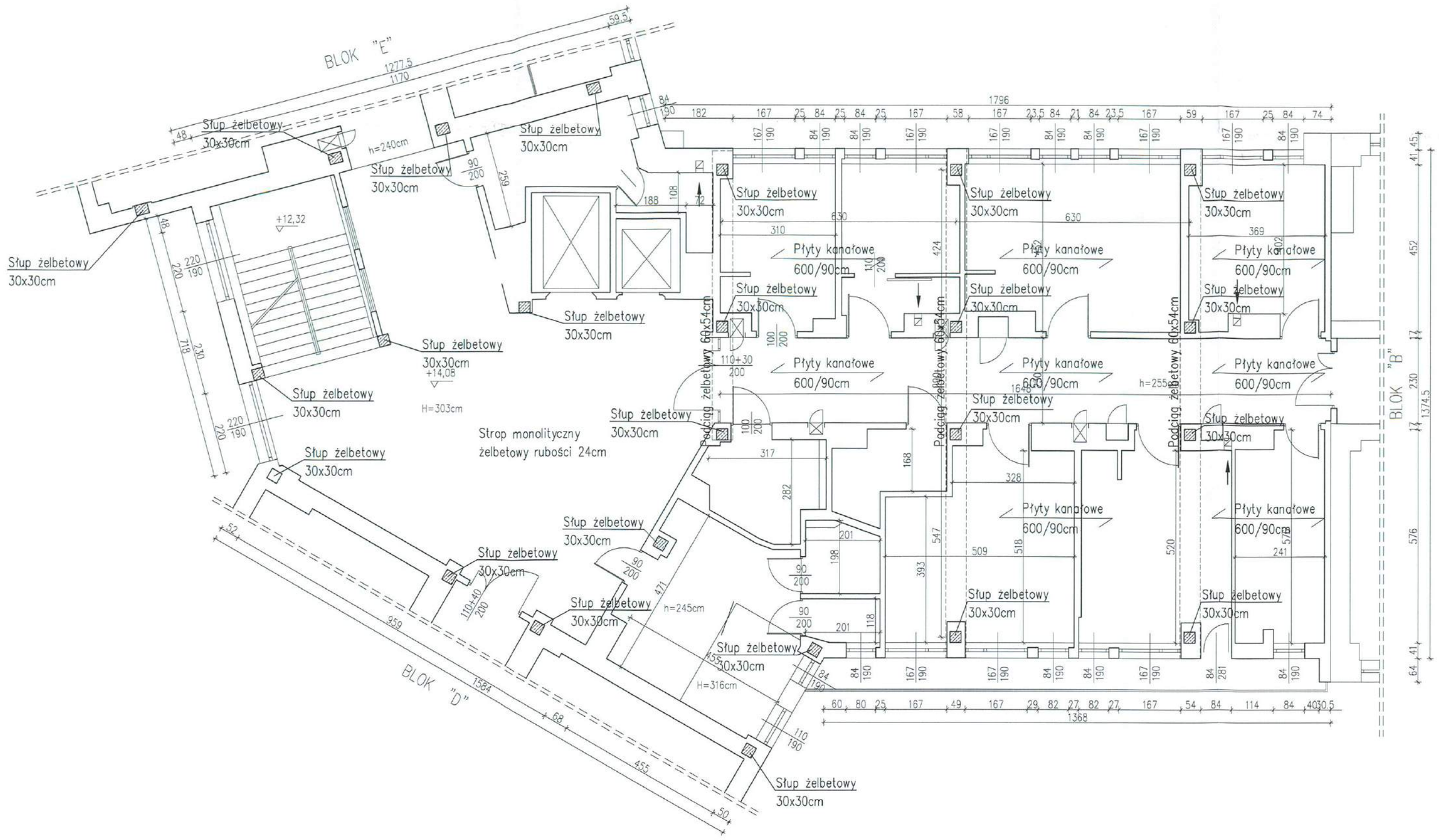
**Generalny projektant:**
MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski
92-320, Łódź ul. Niciamiana 50, www.dobreprojekty.eu

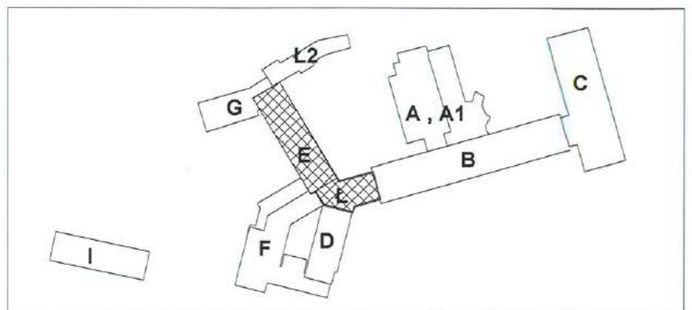
**Projektant branży:**

| | |
|---|---|
| **Projektant prowadzący:**<br>**mgr inż. Sławomir Jagiełło**<br>**upr. nr 274/86/WŁ** | **KONSTRUKCJA** |
| **Projektant sprawdzający:**<br>**mgr inż. Michał Bieńkowski**<br>**upr. nr LOD/0298/POOK/05** | **KONSTRUKCJA** |
| **Współpraca:**<br>**mgr inż. Kamil Fiks** | **KONSTRUKCJA** |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25, 02-521 Warszawa
tel. 22 443 86 [illegible] fax 22 [illegible]

| | |
|---|---|
| **Tytuł rysunku:**<br>**RZUT IV PIĘTRA- bud. E** | **Numer rysunku:**<br>**K-RI.1** |
| **Skala rysunku:**<br>**1:100** | |
| **Zakres:**<br>**INWENTARYZACJA** | **Data opracowania:**<br>**03.2017** |




**Projekt:**

PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII
SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")

**Adres obiektu:**

02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137
dz. nr ewid. 8/7, obręb 46505_8.0116 w Warszawie

**Inwestor:** CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE, 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137

**Generalny projektant:**

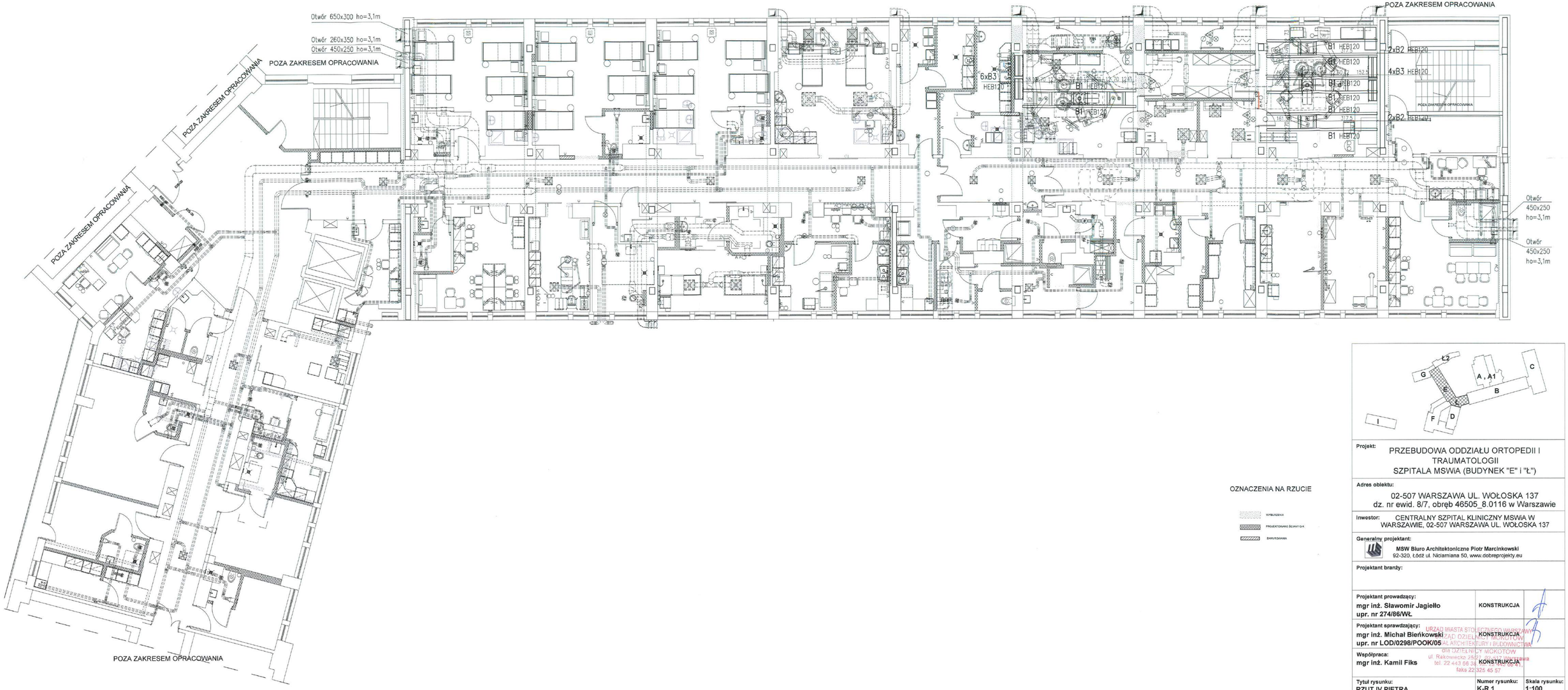
**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu

**Projektant branży:**

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW

| | | |
|---|---|---|
| **Projektant prowadzący:** Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa tel. 22 112 56 38, tel. 22 402 98 41 faks 22 325 45 57<br>**mgr inż. Sławomir Jagiełło**<br>**upr. nr 274/86/WŁ.** | **KONSTRUKCJA** | |
| **Projektant sprawdzający:**<br>**mgr inż. Michał Bieńkowski**<br>**upr. nr LOD/0298/POOK/05** | **KONSTRUKCJA** | |
| **Współpraca:**<br>**mgr inż. Kamil Fiks** | **KONSTRUKCJA** | |
| **Tytuł rysunku:**<br>**RZUT IV PIĘTRA- Łącznik 'Ł"** | **Numer rysunku:**<br>**K-Ri.2** | **Skala rysunku:**<br>**1:100** |
| **Zakres:**<br>**INWENTARYZACJA** | **Data opracowania:**<br>**03.2017** | |

128




OZNACZENIA NA RZUCIE

WYBURZENIA

PROJEKTOWANE ŚCIANY G-K

ZAMUROWANIA




**Projekt:**
PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII
SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")

**Adres obiektu:**
02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137
dz. nr ewid. 8/7, obręb 46505_8.0116 w Warszawie

**Inwestor:** CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE, 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137

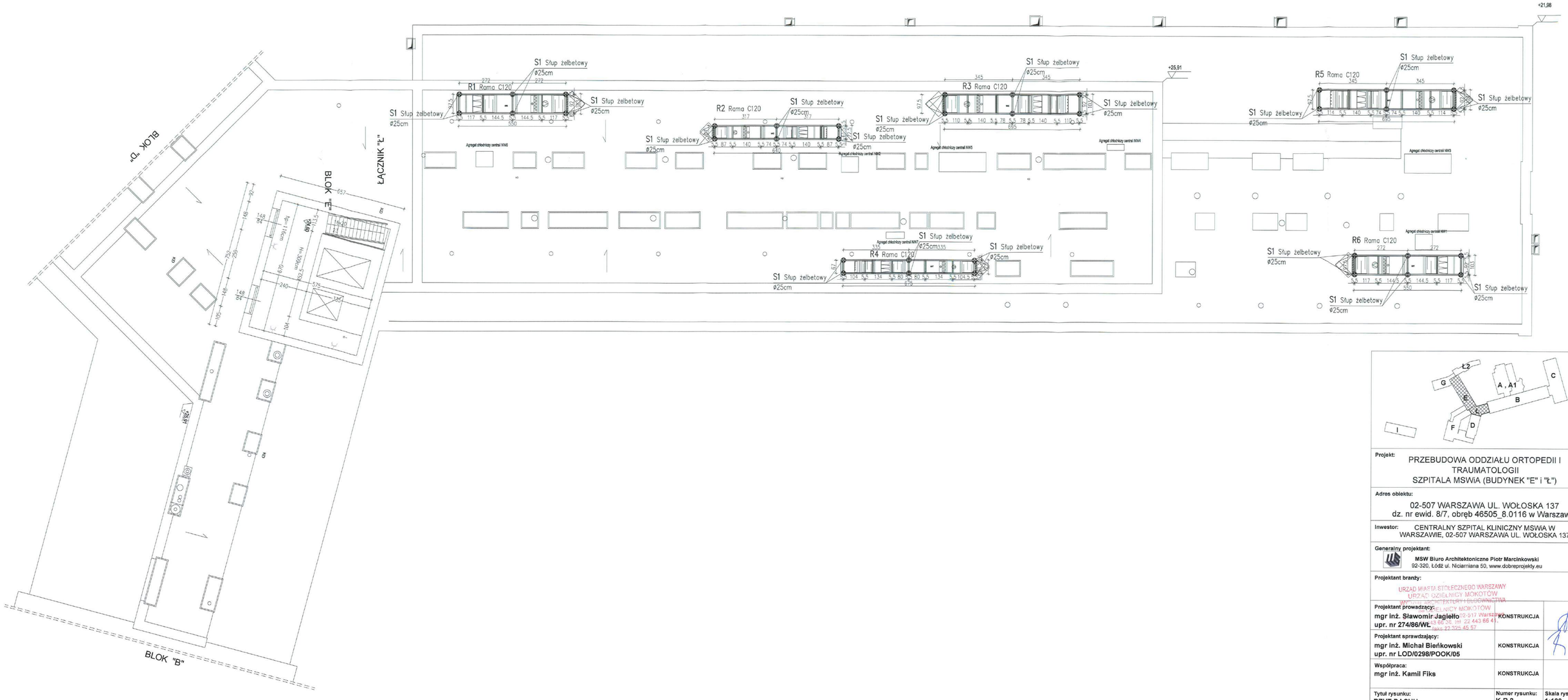
**Generalny projektant:**
**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
92-320, Łódź ul. Niciamiana 50, www.dobreprojekty.eu

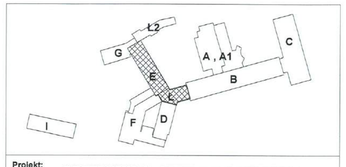
**Projektant branży:**

| | | |
|---|---|---|
| **Projektant prowadzący:**<br>**mgr inż. Sławomir Jagiełło**<br>**upr. nr 274/86/WŁ** | **KONSTRUKCJA** | |
| **Projektant sprawdzający:**<br>**mgr inż. Michał Bieńkowski**<br>**upr. nr LOD/0298/POOK/05** | **KONSTRUKCJA** | |
| **Współpraca:**<br>**mgr inż. Kamil Fiks** | **KONSTRUKCJA** | |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
ZARZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25, 02-528 Warszawa
tel. 22 443 66 38 do 66 41,
faks 22 325 45 57

| | | |
|---|---|---|
| **Tytuł rysunku:**<br>**RZUT IV PIĘTRA** | **Numer rysunku:**<br>**K-R.1** | **Skala rysunku:**<br>**1:100** |
| **Zakres:**<br>**PROJEKT BUDOWLANY** | **Data opracowania:**<br>**03.2017** | |




| | | |
|---|---|---|
| **Projekt:** PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł") | | |
| **Adres obiektu:** 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137 dz. nr ewid. 8/7, obręb 46505_8.0116 w Warszawie | | |
| **Inwestor:** CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE, 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOSKA 137 | | |
| **Generalny projektant:** **MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski** 92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu | | |
| **Projektant branży:** URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA 02-517 Warszawa ul. Rakowiecka 39 tel. 22 443 65 41 faks 22 325 45 57 | | |
| **Projektant prowadzący:** **mgr inż. Sławomir Jagiełło** **upr. nr 274/86/WL** | **KONSTRUKCJA** | |
| **Projektant sprawdzający:** **mgr inż. Michał Bieńkowski** **upr. nr LOD/0298/POOK/05** | **KONSTRUKCJA** | |
| **Współpraca:** **mgr inż. Kamil Fiks** | **KONSTRUKCJA** | |
| **Tytuł rysunku:** **RZUT DACHU** | **Numer rysunku:** **K-R.2** | **Skala rysunku:** **1:100** |
| **Zakres:** **PROJEKT BUDOWLANY** | **Data opracowania:** **03.2017** | |

130

**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź, e-mail: biuro@dobreprojekty.eu tel. +48 504 073 525

# PROJEKT BUDOWLANY
# PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI KLINIKI ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII W BUDYNKU „E" i „Ł" W CSK MSWiA W WARSZAWIE

## INST. SANITARNE
## WENTYLACJA I KLIMATYZACJA

| | |
|---|---|
| **ADRES INWESTYCJI:** | Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie, ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa<br>fragment dz. o nr ew. 8/7 z obrębu 46505_8.0116 w Warszawie. |
| **INWESTOR:** | Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie z siedzibą ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa |
| **JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** | **ELER Piotr Ściegienka;** Grodzisko 42A; 95-030 Rzgów<br>Pracownia: ul. Tuszyńska 41; 93-020 Łódź<br>tel. kom. 668 297 680<br>e-mail: pracownia@eler.net.pl<br>internet: http://www.eler.net.pl |
| **KATEGORIA OBIEKTU:** | XI |

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

| | **PROJEKTANT:** | **SPRAWDZAJĄCY:** |
|---|---|---|
| INST. SANITARNE<br>WENTYLACJA I KLIMATYZACJA | Eur Ing mgr inż. Piotr Ściegienka<br>upr. nr LOD/0479/POOS/06 | mgr inż. Mariusz Słowiński<br>upr. nr LOD/2686/PWOS/15 |

Eur Ing mgr inż. Piotr Ściegienka
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych i wod.-kan nr ewid. LOD/0479/POOS/06

mgr inż. Mariusz Słowiński
Upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych i wod-kan.
Nr ewid. LOD/2686/PWOS/15

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

DATA OPRACOWANIA marzec 2017 r.

**Łódź, dnia 16 marca 2017r.**

# OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016r., poz. 290)

Oświadczam, że dokumentacja:

## PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI KLINIKI ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII W BUDYNKU „E" i „Ł" W CSK MSWiA W WARSZAWIE – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI.

Lokalizacja:

Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie,
ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa
fragment dz. o nr ew. 8/7 z obrębu 46505_8.0116 w Warszawie.

Inwestor:

Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie z siedzibą
ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował:

Eur Ing mgr inż. Piotr Ściegienka
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych i wod.-kan nr ewid. LOD/0479/POOS/06

Sprawdził:

mgr inż. Mariusz Słowiński
Upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych i wod-kan. Nr ewid. LOD/2686/PWOS/15

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

132

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. P[illegible] 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax [illegible]
NIP 725-18-49-050, RE[illegible]0

Łódź, dnia 28 czerwca 2006 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**
**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

sygn. akt. KK/D/7131/479/06

# D E C Y Z J A

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.)* i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.)* oraz § 12 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. z 2005 r. nr 96 poz. 817)*, w związku z § 28 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury 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 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego *(tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.)*,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**
**n a d a j e**

Panu **Piotrowi Ściegienka**

magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 15 czerwca 1977 r. w Łodzi

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/0479/POOS/06**

**do projektowania bez ograniczeń**
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**
szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

## U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 13 lutego 2006 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Piotr Ściegienka posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
Piotr Ściegienka



Pan Piotr Ściegienka jest upoważniony do:
1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MI;
2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 3 ust. 1 Rozporządzenia MI;
3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Otrzymują:
1. Piotr Ściegienka
   ul. Pabianicka 18 m. 1/2
   93-036 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

# Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-NIT-4W6-S67 *

Pan Piotr ŚCIEGIENKA o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/7495/06
adres zamieszkania Grodzisko m. Grodzisko 42 A, 95-030 Rzgów
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-08-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-15 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.)

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 39, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 49 57

* 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.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Piotr Ściegienka

Podpis prawny

134

Łódzka Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 12 czerwca 2015 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**
**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/2701/738/15
sygn. akt. KK/D/7131-2/2686/15

# D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego *(tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.)* w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa *(tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.)*, art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.)*, oraz § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. z 2014 r., poz. 1278)*, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**
**Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
**stwierdza, że**

Pan **Mariusz Paweł Słowiński**

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 23 czerwca 1988 r. w Łodzi

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/2686/PWOS/15**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

## U Z A S A D N I E N I E

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

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
Piotr Ściężienka
tel. 22 325 45 57, 22 326 66 41,
Warszawa

Pan Mariusz Słowiński jest upoważniony do:

1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Otrzymują:
1. Mariusz Słowiński
   ul. Leśna 1
   95-080 Tuszyn;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

# Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-JQ6-DRB-1QU *

Pan Mariusz Paweł SŁOWIŃSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0186/15
adres zamieszkania ul. Leśna 1, 95-080 Tuszyn
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-09-01 do 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-04 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.)

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 525 45 57

* 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.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Piotr Śliegienka

136

*SPIS TREŚCI.*

1. Przedmiot opracowania. ..... 3
2. Podstawa opracowania. ..... 3
3. Cel i zakres opracowania. ..... 3
4. Podstawowe wielkości projektowanej instalacji. ..... 3
5. Opis projektowanej instalacji wentylacyjno – klimatyzacyjnej. ..... 3
5.1. Uwagi wstępne. ..... 3
5.2. Opis instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji. ..... 5
5.3. Materiały. ..... 9
5.4. Mocowanie przewodów i urządzeń. ..... 10
5.5. Izolacje. ..... 10
5.6. Próby i odbiory. ..... 11
5.7. Wytyczne branżowe. ..... 12
6. Opis instalacji wody lodowej i instalacji chłodniczej. ..... 12
6.1. Uwagi wstępne. ..... 12
7. Obliczenia instalacji chłodniczej. ..... 13
7.1. Dobór pompy obiegowej wody lodowej. ..... 13
7.2. Regulacja i odcięcie urządzeń. ..... 13
7.3. Zabezpieczenie instalacji. ..... 13
8. Uwagi dotyczące montażu i wykonania instalacji chłodniczej. ..... 13
8.1. Montaż instalacji. ..... 13
8.2. Izolacje. ..... 14
8.3. Próby i odbiory. ..... 15
8.4. Wytyczne branżowe. ..... 15
9. Obliczenia. ..... 15
9.1. Bilans ilości powietrza wentylacyjnego ..... 15
10. Ochrona P.Poż. ..... 16
11. Uwagi końcowe. ..... 16

*SPIS RYSUNKÓW.*

PB/IS-01 Rzut IV piętra, budynek „E" – wentylacja mechaniczna 1:50
PB/IS-02 Rzut IV piętra, budynek „Ł" – wentylacja mechaniczna 1:50
PB/IS-03 Rzut dachu – wentylacja mechaniczna 1:50

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



137

## 1. *Przedmiot opracowania.*

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji przebudowywanej kliniki Ortopedii i Traumatologii w Budynku "E" i "Ł" w Centralnym Szpitali Klinicznym MSWiA w Warszawie przy ul. Wołoskiej 137.

## 2. *Podstawa opracowania.*

Podstawą opracowania niniejszej dokumentacji są:

- zlecenie Inwestora,
- rzuty pomieszczenia dostarczone przez architekta,
- technologia
- obowiązujące normy i przepisy.

## 3. *Cel i zakres opracowania.*

Celem opracowania jest projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji przebudowywanej kliniki Ortopedii i Traumatologii w Budynku "E" i "Ł" w Centralnym Szpitali Klinicznym MSWiA w Warszawie przy ul. Wołoskiej 137, zapewniającej:

- minimum ilości świeżego powietrza wymaganego dla jednej osoby według obowiązujących norm,
- wentylację i klimatyzację pomieszczeń zgodnie z technologią,
- ogrzanie wybranych pomieszczeń zimą do projektowanych temperatur.

## 4. *Podstawowe wielkości projektowanej instalacji.*

| | |
|---|---|
| • Kubatura wentylowanych pomieszczeń | **2.624,9 m$^3$** |
| • Ilość powietrza wentylacyjnego nawiew | **15.760,0 m$^3$/h** |
| • Ilość powietrza wentylacyjnego wywiew | **14.895,0 m$^3$/h** |

## 5. *Opis projektowanej instalacji wentylacyjno – klimatyzacyjnej.*

### 5.1. *Uwagi wstępne.*

Projekt swoim zakresem obejmuje pomieszczenia kliniki Ortopedii i Traumatologii w budynku "E" i "Ł"- IV piętro w CSK MSWiA w Warszawie przy ul. Wołoskiej 137. Powierzchnia budynku w części bloku operacyjnego podzielona zostanie ściankami murowanymi i z płyt G-K. Wysokość pomieszczeń do sufitu podwieszanego wynosi 2,5 - 2,7 m, w części pokoi dla pacjentów bez sufitu podwieszonego 3,1 m.

We wszystkich pomieszczeniach zapewniona jest wentylacja mechaniczna, wentylacja mechaniczna z chłodzeniem lub klimatyzacja. W pomieszczeniach sal operacyjnych, przygotowania pacjenta i lekarzy oraz sali wzmożonego nadzoru zapewniona jest pełna klimatyzacja, a w pozostałych pomieszczeniach magazynowych, personelu i higieniczno - sanitarnych wentylacja mechaniczna lub wentylacja mechaniczna z dochłodzeniem powietrza - pokoje pacjentów. W pozostałych pomieszczeniach zapewnione są warunki zgodnie z wymaganiami dotyczącymi krotności wymian według technologii i przepisów Sanepidu oraz BHP. Pomieszczenia o różnych funkcjach użytkowych wyposażone są w oddzielne, odpowiednie układy wentylacyjno – klimatyzacyjne nawiewne i wywiewne. Sanitariaty posiadają niezależne układy wentylacji mechanicznej.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



138

Projektowany system wymiany powietrza w pomieszczeniach przewiduje nawiew i wywiew powietrza zewnętrznego, z odzyskiem ciepła i chłodu, w centralach nawiewno-wywiewnych. Wymiana powietrza w pomieszczeniach realizowana będzie w systemie góra-góra oraz w systemie góra-góra, dół dla sal operacyjnych (dla wywiewu w stosunku 20% górą /80% dołem) z nawiewnikami i wywiewnikami powyżej stref przebywania ludzi (w płaszczyznach sufitów podwieszonych), a dla sal operacyjnych (w płaszczyźnie sufitów podwieszonych oraz w płaszczyznach ścian – w zabudowie). Dla zespołów pomieszczeń o tych samych wymogach sanitarnych przewidziano wspólne instalacje wentylacyjne/klimatyzacyjne. Dla zespołów pomieszczeń sal operacyjnych przyjęto oddzielne układy klimatyzacyjne.

Do obróbki i nawiewu powietrza zastosowano centrale wentylacyjno/klimatyzacyjne prod. Klimor nawiewno-wywiewne w wykonaniu wewnętrznym i zewnętrznym, dachowym. Centrale nawiewno-wywiewne wyposażone są w system odzysku ciepła oparty na wymiennikach glikolowych i regulacji wydajności wentylatorów. Wywiew powietrza z pomieszczeń zapewnią instalacje wywiewne central oraz instalacje indywidualne, wyposażone w wentylatory kanałowe. Dla pomieszczeń technicznych, gospodarczych, higieniczno - sanitarnych, dla toalet oraz pomieszczeń wymagających osobnych bądź dodatkowych wywiewów zaprojektowano niezależne instalacje wywiewne z wentylatorami kanałowymi. Dopływ powietrza do tych pomieszczeń odbywał się będzie w wyniku infiltracji z sąsiednich pomieszczeń. Czerpnie central wentylacyjnych zaprojektowano w wykonaniu ściennym.

Przyjęto system wentylacji/klimatyzacji z kompletną automatyką, umożliwiający elastyczną eksploatację wszystkich instalacji i pomieszczeń. Wentylacja mechaniczna przewidziana jest do pracy ciągłej 24h/dobę z możliwością okresowego obniżenia wydajności w przypadku nie użytkowania wentylowanych pomieszczeń (dotyczy układów wentylacyjnych z centralami wentylacyjno – klimatyzacyjnymi).

Do obliczeń urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych przyjęto zostały następujące warunki dla powietrza zewnętrznego wg PN:

- temperatura +30°C (lato),
- wilgotność 45% (lato).
- temperatura -20°C (zima),
- wilgotność 100% (zima).

Wewnątrz pomieszczeń przyjęte zostaną:

- wilgotność 35% - 55 % (wynikowa w pomieszczeniach nie klimatyzowanych),
- temperatura 24°C z możliwością regulacji +/- 2 °C (wynikowa w pomieszczeniach nie klimatyzowanych)

Poszczególne temperatury w pomieszczeniach ujęte w zestawieniu tabelarycznym pomieszczeń.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



138

### *5.2. Opis instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.*

Układy nawiewno - wywiewne klimatyzacyjne **NW3, NW5** obsługują pomieszczenia sal operacyjnych i przygotowania lekarzy oddzielnie dla każdego zespołu pomieszczeń operacyjnych. Wyjątkiem jest układ **NW3,** układ obsługuje dodatkowo pomieszczenie przygotowania pacjenta, które jest wspólne z salą operacyjną obsługiwaną układem NW5 . Nawiew i wywiew do i z pomieszczeń przygotowania pacjenta i lekarzy odbywać się będzie przy pomocy kwadratowych czterodrogowych nawiewników z filtrem (pom. przygotowania lekarzy i przygotowanie pacjenta EU13) i wywiewników z puszkami rozprężnymi. Nawiew do sali operacyjnej odbywać się będzie przez stropy laminarne prod. Klimor o wymiarach obejmujące pole operacyjne i personel z filtrami EU 13 HEPA i z czujnikami kontroli spadku ciśnienia. Wywiew poprzez kratki w zabudowie i anemostaty w suficie podwieszonym - wywiewniki w sali operacyjnych z łapaczami ligniny, wywiew w stosunku 20% górą /80% dołem.

Instalacje klimatyzacyjne sal operacyjnych powinny posiadać panele do regulacji temperatury i wilgotności w pomieszczeniu, a także mieć możliwość ustawienia trybu pracy regulatorów zmiennego wydatku na nawiewie - praca normalna sala operacyjna na nadciśnieniu, praca zrównoważona (tylko sala operacyjna na ciśnieniu zrównoważonym) - decyzja lekarz w zależności od rodzaju operacji i wykorzystaniu RTG. Praca układu klimatyzacji standardowa ustawiona powinna być na tryb pracy normalnej.

Instalację obsługują centrale klimatyzacyjne wewnętrzne w wykonaniu higienicznym dla sal operacyjnych nawiewno-wywiewne z wymiennikiem glikolowym, nagrzewnicą elektryczną, chłodnicą glikolową, nawilżaczem w wykonaniu dachowym i automatyką oraz filtrami powietrza na nawiewie wstępnym EU5 i wtórnym EU9, na wywiewie EU7 **MCKH** prod. Klimor.

Instalacja wentylacyjna zapewnia 100% świeżego powietrza. Praca instalacji 24 h/dobę z możliwością obniżenia wydajności w okresie nieużytkowania pomieszczeń. Zaczerp świeżego powietrza odbywał się będzie poprzez czerpnie ścienne, wyrzut zużytego powietrza odbywać się będzie za pomocą wyrzutni dachowej zgodnie z częścią rysunkową.

Układ nawiewno - wywiewny **NW2** obsługuje pomieszczenie wzmożonego nadzoru/po znieczuleniowego. Nawiew i wywiew do i z pomieszczenia odbywać się będzie przy pomocy kwadratowych nawiewników z filtrem min. EU 10 i wywiewników z puszkami rozprężnymi.

Instalację **NW2** obsługuje centrala klimatyzacyjna dachowa w wykonaniu higienicznym nawiewno-wywiewna z wymiennikiem glikolowym, nagrzewnicą elektryczną, chłodnicą freonową, nawilżaczem w wykonaniu dachowym i automatyką oraz filtrami powietrza na nawiewie wstępnym EU5 i wtórnym EU9, na wywiewie EU7 **MCKH** prod. Klimor.

Instalacja wentylacyjna zapewnia 100% świeżego powietrza. Praca instalacji 24 h/dobę z możliwością obniżenia wydajności w okresie nieużytkowania pomieszczeń. Zaczerp świeżego powietrza odbywał się będzie poprzez czerpnię ścienną, wyrzut zużytego powietrza odbywać się będzie za pomocą wyrzutni dachowej - lokalizacja urządzenia na dachu zgodnie z częścią rysunkową.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



140

Układ nawiewno - wywiewny **NW1** obsługuje pomieszczenie korytarza czystego i pomieszczeń towarzyszących. Nawiew i wywiew do i z pomieszczenia odbywać się będzie przy pomocy kwadratowych anemostatów nawiewnych i wywiewnych z puszkami rozprężnymi, przy pomocy kratek wentylacyjnych oraz okrągłych anemostatów nawiewnych i wywiewnych.

Instalację **NW1** obsługuje centrala wentylacyjna z chłodzeniem wewnętrzna w wykonaniu higienicznym nawiewno-wywiewna z wymiennikiem glikolowym, nagrzewnicą elektryczna, chłodnicą freonową, w wykonaniu dachowym automatyką oraz filtrami powietrza na nawiewie wstępnym EU5 i wtórnym EU9, na wywiewie EU7 **MCKH** prod. Klimor.

Instalacja wentylacyjna zapewnia 100% świeżego powietrza. Praca instalacji 24 h/dobę z możliwością obniżenia wydajności w okresie nieużytkowania pomieszczeń. Zaczerp świeżego powietrza odbywał się będzie poprzez czerpnie ścienną, wyrzut zużytego powietrza odbywać się będzie za pomocą wyrzutni dachowej zgodnie z częścią rysunkową.

Układ nawiewno **N4** obsługuje pomieszczenia korytarza brudnego oraz pomieszczenia brudne bloku operacyjnego. Nawiew i wywiew do i z pomieszczenia odbywać się będzie przy pomocy kwadratowych anemostatów nawiewnych i wywiewnych z puszkami rozprężnymi oraz okragłych anemostatów nawiewnych i wywiewnych.

Instalację **N4** obsługuje centrala wentylacyjna z chłodzeniem w wykonaniu higienicznym, nagrzewnicą elektryczną, chłodnicą freonową, w wykonaniu wewnętrznymi podwieszanym z automatyką oraz filtrami powietrza na nawiewie wstępnym EU5 i wtórnym EU7 **MCKT** prod. Klimor.

Instalacja wentylacyjna układu N4 w automatyce centrali wentylacyjnej powinna być zblokowana z wentylatorami kanałowymi obsługującymi układy wentylacyjne wywiewne W14, W15, W16.

Instalacja wentylacyjna zapewnia 100% świeżego powietrza. Praca instalacji 24 h/dobę z możliwością obniżenia wydajności w okresie nieużytkowania pomieszczeń. Zaczerp świeżego powietrza odbywał się będzie poprzez czerpnie ścienną, wyrzut zużytego powietrza odbywać się będzie za pomocą wentylatorów kanałowych prod. Rosenberg podłączonych do instniejących kanałów wentylacji grawitacyjnej obsługującej piętro IV.

Układ nawiewno - wywiewny **NW6** obsługuje pokoje pacjentów oraz pomieszczenia personelu medycznego. Nawiew i wywiew do i z pomieszczenia odbywać się będzie przy pomocy kwadratowych anemostatów nawiewnych i wywiewnych z puszkami rozprężnymi, przy pomocy kratek wentylacyjnych oraz okrągłych anemostatów nawiewnych i wywiewnych.

Instalację **NW6** obsługuje centrala wentylacyjna z chłodzeniem dachowa w wykonaniu higienicznym nawiewno-wywiewna z wymiennikiem glikolowym podwójnym (odzysk ciepła z centrali WW6), nagrzewnicą elektryczną, chłodnicą freonową w wykonaniu dachowym i automatyką oraz filtrami powietrza na nawiewie wstępnym EU5 i wtórnym EU9, na wywiewie EU7 **MCKH** prod. Klimor.

Instalacja wentylacyjna zapewnia 100% świeżego możliwością obniżenia wydajności w okresie nieużytkowania pomieszczeń. Zaczerp świeżego powietrza odbywał się będzie poprzez czerpnię ścienną, wyrzut zużytego powietrza odbywać się będzie za pomocą wyrzutni dachowej centrali wentylacyjnej - lokalizacja urządzenia na dachu zgodnie z częścią rysunkową.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



141

Dla pomieszczeń łazienek przy pokojach zaprojektowano układ wentylacyjny wywiewny **WW6.** Instalację **WW6** obsługuje centrala wentylacyjna dachowa wywiewna prod. Klimor z wymiennikiem glikolowym i filtrem EU5. Centrala zapewnia odzysk ciepła z powietrza wywiewanego z łazienek poprzez układ glikolowy do centrali NW6.

Układ nawiewno - wywiewny **NW7** obsługuje pomieszczenie pokoju 1-2 łózkowego. Nawiew i wywiew do i z pomieszczenia odbywać się będzie przy pomocy kwadratowych anemostatów nawiewnych i wywiewnych z puszkami rozprężnymi.

Instalację **NW7** obsługuje centrala klimatyzacyjna dachowa w wykonaniu higienicznym nawiewno-wywiewna z wymiennikiem glikolowym, nagrzewnicą elektryczną, chłodnicą glikolową, nawilżaczem w wykonaniu dachowym i automatyką oraz filtrami powietrza na nawiewie wstępnym EU5 i wtórnym EU9, na wywiewie EU7 **MCKH** prod. Klimor.

Instalacja wentylacyjna zapewnia 100% świeżego powietrza. Praca instalacji 24 h/dobę z możliwością obniżenia wydajności w okresie nieużytkowania pomieszczeń. Zaczerp świeżego powietrza odbywał się będzie poprzez czerpnie ścienną, wyrzut zużytego powietrza odbywać się będzie za pomocą wyrzutni dachowej zgodnie z częścią rysunkową.

Układ nawiewno - wywiewny **NW8** obsługuje gabinet diagnostyczno - zabiegowy. Nawiew i wywiew do i z pomieszczenia odbywać się będzie przy pomocy kwadratowych nawiewników i wywiewników z puszkami rozprężnymi.

Instalację **NW8** obsługuje centrala klimatyzacyjna dachowa w wykonaniu higienicznym nawiewno-wywiewna z wymiennikiem glikolowym, nagrzewnicą elektryczną, chłodnicą freonową, nawilżaczem w wykonaniu dachowym i automatyką oraz filtrami powietrza na nawiewie wstępnym EU5 i wtórnym EU9, na wywiewie EU7 **MCKH** prod. Klimor.

Instalacja wentylacyjna zapewnia 100% świeżego powietrza. Praca instalacji 24 h/dobę z możliwością obniżenia wydajności w okresie nieużytkowania pomieszczeń. Zaczerp świeżego powietrza odbywał się będzie poprzez czerpnię ścienną, wyrzut zużytego powietrza odbywać się będzie za pomocą wyrzutni dachowej - lokalizacja urządzenia na dachu zgodnie z częścią rysunkową.

Układ nawiewno **N9** obsługuje pomieszczenia higieniczno - sanitarne bloku operacyjnego (szatnie i umywalnie). Nawiew i wywiew do i z pomieszczenia odbywać się będzie przy pomocy kwadratowych anemostatów nawiewnych i wywiewnych z puszkami rozprężnymi oraz okragłych anemostatów nawiewnych i wywiewnych.

Instalację **N9** obsługuje centrala wentylacyjna w wykonaniu higienicznym, nagrzewnicą elektryczną, z automatyką oraz filtrami powietrza na nawiewie wstępnym EU5 i wtórnym EU7 **MCKT** prod. Klimor.

Instalacja wentylacyjna układu N9 w automatyce centrali wentylacyjnej powinna być zblokowana z wentylatorami kanałowymi obsługującymi układy wentylacyjne wywiewne W9, W10, W11.

Instalacja wentylacyjna zapewnia 100% świeżego powietrza. Praca instalacji 24 h/dobę z możliwością obniżenia wydajności w okresie nieużytkowania pomieszczeń. Zaczerp świeżego powietrza odbywał się będzie poprzez czerpnie ścienną, wyrzut zużytego powietrza odbywać się będzie za pomocą

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



142

wentylatorów kanałowych prod. Rosenberg podłączonych do instniejących kanałów wentylacji grawitacyjnej obsługującej piętro IV.

Układy wywiewne: **W12, W13, W18, W19, W20, W22, W23, W24, W25** obsługują wentylatory kanałowe z regulatorami obrotów prod. Rosenberg. Należy zblokować w automatyce odpowiednich central wentylacyjnych/klimatyzacyjnych pracę układów wentylacyjnych wywiewnych - jednoczesne załączanie.

Minimalne warunki techniczno - jakościowe central wentylacyjno - klimatyzacyjnych:

- Centrale wentylacyjno - klimatyzacyjne powinny być wykonane zgodnie z normą PN-EN 1886:2008 oraz PN-EN 13053+A1:2011 oraz DIN zgodność z tymi normami powinna być potwierdzona certyfikatem niezależnego instytutu, np: TÜV, Eurovent.
- Z uwagi na obsługę serwisową podczas eksploatacji wszystkie urządzenia powinny być dostarczone od jednego producenta.
- Centrale wentylacyjno - klimatyzacyjne powinny być wykonane w konstrukcji szkieletowej. Szkielet wykonany z odpornego na korozję aluminium anodowanego, narożniki i łączniki z wysokojakościowego tworzywa sztucznego. Ściany centrali wykonane z paneli o grubości 50mm (blacha ocynkowana grubości min. 0,7 mm - grubość powłoki ochronnej min. 275g/m$^2$).
- Izolacja ścian paneli wykonana z niepalnej wełny mineralnej w klasie pożarowej A1.
- Centrale klimatyzacyjne oraz wentylacyjne należy dostarczyć wraz z kompletną, dedykowaną automatyką producenta. Automatyka powinna zapewniać monitorowanie uzyskiwanych temperatur, poziomów wilgotności, kontrolę stanów obłożenia filtrów, stanów awarii oraz innych parametrów. Automatyka powinna również posiadać funkcję utrzymania stałego wydatku, możliwość reakcji układów na podane sygnały urządzeń zewnętrznych, możliwość wpięcia do BMS oraz komunikacji poprzez TCP/IP .
- Centrale powinny być wyposażone w sterowniki umożliwiającąe komunikację z ew. przyszłościowym nadrzędnym systemem zarządzania budynkiem np: wg. protokołu Modbus RTU (RS485).
- Centrale wentylacyjne zostały zaprojektowane na podstawie następujących parametrów powietrza zewnętrznego: zima: -20$^{o}$C/ 100% wilgotność, lato 30$^{o}$C/ 45% wilgotność.
- Wymienniki do odzysku ciepła powinny spełniać następujące minimalne warunki dotyczące sprawności odzysku ciepła według obowiązujących przepisów
- Urządzenia wyposażone w glikolowy układ odzysku ciepła, muszą być bezwględnie dostarczone przez producenta urządzeń wraz z kompletną instalcją i armaturą.
- Wszystkie urządzenia należy wyposażyć w tłumiki szumu zabudowane w urządzeniach.
- Wentylatory w centralach wentylacyjnych powinny być wyposażone w wentylatory z napędem bezpośrednim, wentylatory sterowane falownikami automatyki.
- Centrale wentylacyjne powinny spełniać warunkowane przepisami współczynniki SFP.

Uwaga: Przed realizacją zamówienia należy sprawdzić strony wykonania urządzeń oraz uzyskać od projektanta potwierdzenie parametrów.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



143

### *5.3. Materiały.*

**Kanały wentylacyjne**

Instalacja wentylacji została zaprojektowana z przewodów wentylacyjnych w wykonaniu niepalnym, gładkim z blachy stalowej ocynkowanej o przekroju prostokątnym typ AI, okrągłym typu Spiro z uszczelkami, z blachy stalowej ocynkowanej. Przewody wentylacyjne powinny spełniać odpowiednio normy PN-EN 1507 oraz PN-EN 12237 w zakresie wytrzymałości i szczelności przewodów z blachy o przekroju prostokątnym i kołowym. Klasa szczelności przewodów wentylacyjnych powinna odpowiadać ciśnieniu pracy instalacji zgodnie z wyżej wymienionymi normami. Główne wymiary, dopuszczalne odchyłki wykonania oraz minimalne grubości blachy w zależności od przekroi kanałów wentylacyjnych - średnicy oraz wymiarów boków powinny spełniać Polskie Normy.

Podejścia do anemostatów i puszek rozprężnych kwadratowych anemostatów wentylacyjnych wykonać z elastycznych, izolowanych przewodów wentylacyjnych typu SONODEC.

Połączenia kołnierzowe kanałów wentylacyjnych muszą posiadać uszczelki na całej szerokości kołnierzy, nie wchodzące w światło kanału. Kanały należy wyposażyć w rewizje. Ponadto mocowania przewodów należy wykonać za pomocą typowych podwieszeń kanałów wentylacyjnych wg BN/8865-26 lub systemów oferowanych przez firmy specjalizujące się w produkcji podwieszeń - m.in. „Hilti", Niczuk-Metal" i in.

**Anemostaty, zawory nawiewne, wywiewne, czerpnie, wyrzutnie, tłumiki.**

W pomieszczeniach stosowane będą anemostaty okrągłe, anemostaty czterodrogowe nawiewne i wywiewne oraz nawiewniki wirowe nawiewne i wywiewne wyposażone w puszki rozprężne. W pomieszczeniach o podwyższonej czystości powietrza oznaczonych w tabeli na nawiewnikach i wywiewnikach należy stosować odpowiednie filtry.

W salach operacyjnych wymagających stropów laminarnych zastosowano stropy laminarne o wymiarach obejmujące pole operacyjne i personel z filtrami EU 13 HEPA i z czujnikami kontroli spadku ciśnienia. Wywiew poprze kratki w zabudowie i anemostaty w suficie podwieszonym - wywiewniki w sali operacyjnych z łapaczami ligniny.

W projekcie przewidziano czerpnie ścienne i wyrzutnie dachowe. Dla wyrzutni dachowych należy wykonać podstawy dachowe.

Instalacje wentylacyjne wyposażono w tłumiki akustyczne o odpowiednich przekrojach okrągłych i prostokątnych zapewniający normatywny poziom hałasu od urządzeń wentylacyjnych w pomieszczeniach zgodnie z normą PN-87/B-0215/02 „Akustyka - ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach" oraz zaleceniami technologicznymi obiektu. Zastosowano dla wywiewu podstawy tłumiące pod wentylatory, dodatkowo, gdzie jest to wymagane - tłumiki okrągłe.

**Elementy regulacyjne.**

W celu zrównoważenia układów wentylacyjnych i zapewnienia poprawnego przepływu powietrza oraz zachowania odpowiedniego gradientu nadciśnień, instalację wentylacyjną wyposażono w przepustnice montowane na kanałach oraz w regulatory zmiennego wydatku prod. TROX przed każdym nawiewnikiem i wywiewnikiem lub grupą nawiewników i wywiewników. Zastosowano regulatory

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



144

zmiennego wydatku **VAV typu Easy** oraz **BR3/A** z siłownikami i przetwornikami ciśnienia na układach wentylacyjnych sal operacyjnych i pomieszczeniach towarzyszących, tak aby móc wysterować odpowiedni gradient nadciśnienia lub zrównoważonego ciśnienia w salach operacyjnych i pomieszczeniach przygotowania lekarzy i pacjenta.

Na instalacji wentylacji należy zamontować otwory rewizyjne umożliwiające czyszczenie przewodów. Rozmieszczenie rewizji zgodnie z wytycznymi COBRTI INSTAL. W sufitach podwieszanych nierozbieralnych należy zastosować rewizje.

**Klapy przeciwpożarowe.**

Przewody wentylacyjne, które przechodzą przez przegrody przeciwpożarowe wyposażono w klapy przeciwpożarowe odcinające **EIS 120 prod. Frapol** z siłownikiem 230V o odporności co najmniej równej odporności przegrody. Klapy przeciwpożarowe należy wyposażyć również w wyzwalacze termiczne.

**Oznakowanie urządzeń i przewodów.**

Na instalacjach i urządzeniach należy umieścić wszystkie niezbędne informacje i ostrzeżenia wymagane przepisami, w miejscach do tego przeznaczonych.

### *5.4. Mocowanie przewodów i urządzeń.*

Projektowane przewody i urządzenia mocować do stropu przy użyciu typowych elementów złożonych z kształtowników, prętów gwintowanych oraz kołków rozporowych. Montaż i mocowanie urządzeń należy wykonać zgodnie z DTR urządzenia. Pod podwiesia urządzeń podwieszanych lub pod konstrukcję posadawianych urządzeń należy stosować podkładki gumowe antywibracyjne, chroniące przed przenoszeniem drgań i hałasu na elementy do których urządzenia są zamocowane.

Projektowane przewody należy układać zgodnie z załączonymi rysunkami do dokumentacji stosując mocowanie przy pomocy uchwytów do podłoża, konstrukcji, stropów i ścian złożonych z kształtowników, prętów gwintowanych oraz kołków rozporowych. Materiał podpór i podwieszeń przewodów instalacji wentylacyjnej powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję. Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania. Odległość między podporami (podwieszeniami) powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak aby ugięcie przewodów nie wpływało na ich szczelność, właściwości i nienaruszalność konstrukcji.

### *5.5. Izolacje.*

Kanały wentylacyjne prowadzone wewnątrz budynku układów central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych nawiewne i wywiewne, czerpne i wyrzutowe izolować wełną mineralną na folii aluminiowej typu Lamela Mat o grubości 40mm. Kanały wentylacyjne prowadzone po dachu i na zewnątrz budynku izolować wełną mineralna na folii aluminiowej typu Lamela Mat o grubości 80mm pod płaszczem z blachy stalowej, ocynkowanej (nie dotyczy układów czerpnych na dachu). Kanały wentylacyjne układów wywiewnych kanałowych wewnątrz budynku izolować akustycznie wełną mineralną na folii aluminiowej typu Lamela Mat o grubości 20mm.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



145

Zgodnie z załącznikiem nr 2 pkt. 1.5 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami: "Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania,(...), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego powinna spełniać wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

| Lp. | Rodzaj przewodu lub komponentu | Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła λ=0,035[W/(m·K)]) |
|---|---|---|
| 1 | Średnica wewnętrzna do 22mm | 20mm |
| 2 | Średnica wewnętrzna od 22do 35mm | 30mm |
| 3 | Średnica wewnętrzna od 35do100mm | równa średnicy wewnętrznej rury |
| 4 | Średnica wewnętrzna ponad 100mm | 100mm |
| 5 | Przewody i armatura wg lp.1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów | ½ wymagań z pozycji 1-4 |
| 6 | Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp.1-4 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników | ½ wymagań z pozycji 1-4 |
| 7 | Przewody wg lp.6 ułożone w posadzce | 6mm |
| 8 | Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku) | 40mm |
| 9 | Przewody ogrzewania powietrznego(ułożone w części nieogrzewanej budynku) | 80mm |
| 10 | Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku | 50% wymagań z lp. 1-4 |
| 11 | Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku | 100% wymagań z lp. 1-4 |
| | | |

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli – należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

### *5.6. Próby i odbiory.*

Odbiór instalacji po wykonaniu winien odbyć się zgodnie z zasadami podanymi w „WTWiO cz.VI – instalacje ogrzewcze", oraz winien być zgodny z warunkami zawartymi w PN-EN 12599:2002 „Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji."

Do odbioru Wykonawca robót jest zobowiązany przedstawić karty gwarancyjne urządzeń oraz świadectwa kwalifikacyjne /atesty/ użytych materiałów oraz zainstalowanych urządzeń.

Przed przystąpieniem do badań i uruchomienia zostanie dokonany przegląd zamontowanych urządzeń oraz elementów wentylacji. Przegląd ten zostanie przeprowadzony pod kątem zgodności zamontowanych elementów instalacji z wykonanym projektem wykonawczym.

Dokonane zostaną również oględziny zewnętrzne instalacji. Przed przystąpieniem do rozruchu należy sprawdzić działanie i ustawienie przepustnic oraz kratek wentylacyjnych. Pierwszy rozruch instalacji należy wykonać w obecności firmy realizującej kontrakt instalacji automatyki, instalacji elektrycznej oraz



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

146

wentylacyjnej po uzyskaniu pisemnego potwierdzenia zakończenia prac montażowych przez firmy realizujące niniejszy kontrakt.

Po pierwszym uruchomieniu instalacji należy dokonać pomiarów wydajności poszczególnych układów wentylacyjnych, a następnie dokonać regulacji wydajności wszystkich elementów nawiewnych i wywiewnych oraz wydajności central.

Uwaga:

Nie uruchamiać układów wentylacyjnych w przypadku zanieczyszczenia w pomieszczeniach obsługiwanych.

Uzyskanie założonych wydajności stanowi podstawę do dokonania odbioru końcowego przez komisję odbioru technicznego. W zakres odbioru wchodzą takie elementy, jak zabezpieczenia przeciw zamrożeniowe, systemy blokad technologicznych, układy regulacji temperatury oraz sterowanie przepustnicami, regulatorami i prędkościami obrotowymi wentylatorów. Elementy te realizowane są w ramach kontraktu obejmującego system automatyki obiektu i powinny być wykonane zgodnie z założeniami tego systemu.

### *5.7. Wytyczne branżowe.*

**Branża elektryczna/automatyki:**

Zasilić urządzenia: wentylacyjne, wentylatory i układ automatyki central wentylacyjnych według wytycznych i danych producenta. Projekt zasilania elektrycznego urządzeń i automatyki stanowi odrębne opracowanie.

**Branża wod-kan:**

Odprowadzić skropliny do systemu kanalizacji z chłodnic, nawilżaczy oraz wymienników odzysku ciepła urządzeń wentylacyjnych. Zasilić nawilżacze parowe central klimatyzacyjnych.

**Branża architektury:**

Zapewnić możliwość montażu i regulacji instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej oraz poszczególnych elementów instalacji. Wykonać niezbędne otwory w miejscach przejść kanałów wentylacyjnych przez ściany i stropy; wielkość otworu większa o 5-10 cm od gabarytów kanałów wentylacyjnych. Wykonać konstrukcje wsporcze pod urządzenia.

## *6. Opis instalacji wody lodowej i instalacji chłodniczej.*

### *6.1. Uwagi wstępne.*

Dla chłodnic central wentylacyjno - klimatyzacyjnych dla sal operacyjnych bloku operacyjnego jako źródło chłodu zaprojektowano agregaty wody lodowej o mocy chłodniczej 42,3 oraz 46,7 kW z zbiornikami buforowymi i armaturą pompową **CGAX015** i **CGAX017 prod. Trane** zlokalizowane na dachu. Agregaty wody lodowej oraz instalację wyposażono w układy dedykowanej automatyki prod. Trane oraz odpowiednią armaturę. Instalacja zaprojektowana jest na parametry 6/12$^{o}$C i jest instalacja

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



147

zmienno przepływową. Instalacja chłodnicza będzie napełniona glikolem etylenowym 35% poprzez zestaw uzupełniający.

Dla pozostałych central wentylacyjno - klimatyzacyjnych wyposażonych w chłodnice freonowe zaprojektowano odrębne agregaty skraplające prod. Samsung (freon R410A, temperatura odparowania freonu 6°C), lokalizacja jednostek na dachu zgodnie z rys. nr 3.

## 7. Obliczenia instalacji chłodniczej.

### 7.1. Dobór pompy obiegowej wody lodowej.

Wytwornice wody lodowej wyposażone są we własne niezależne zestawy pompowe z automatyką, co zapewnia prawidłową i płynną regulację układu.

### 7.2. Regulacja i odcięcie urządzeń.

Przy chłodnicach central wentylacyjno - klimatyzacyjnych i klimatyzacyjnych przewidziano zestawy hydrauliczne wyposażone w armaturę regulacyjno odcinającą zgodnie ze schematami części rysunkowej projektu wg. projektu wykonawczego. Dla zabezpieczenia instalacji w układzie zamkniętym przewidziano naczynia wzbiorcze przeponowe w agregatach wody lodowej.

W celu regulacji ilości przepływającego czynnika przez chłodnice poszczególnych central przewiduję się zestawy hydrauliczne wyposażone w armaturę regulacyjno odcinającą. Poszczególne urządzenia będą obsługiwane przez niezależne od ciśnienia zawory równoważące dwudrogowe typu AB-QM wyposażone w siłowniki sterowane automatyką central.

### 7.3. Zabezpieczenie instalacji.

Wytwornice wody lodowej wyposażone będą w fabryczne zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem ciśnienia – zawory bezpieczeństwa oraz zabezpieczone będą własnymi zamkniętymi naczyniami wzbiorczymi.

## 8. Uwagi dotyczące montażu i wykonania instalacji chłodniczej.

### 8.1. Montaż instalacji.

Instalację wody lodowej projektuje się z rur stalowych, cienkościennych, zewnętrznie ocynkowanych. Instalację należy wykonać zgodnie z wymaganiami i zaleceniami producenta, w systemie Raccorderie Metalliche Steellpres. Łączenie rur w systemie prasowania, przy użyciu pierścieni uszczelniających, uszczelnienia O-ringowe. Jako armaturę odcinającą przewidziano zaworu kulowe gwintowane na max. ciśnienie 1,6MPa i max. temperaturę +70OC z końcówkami do spawania i mufowe.

Instalację chłodniczą freonową wykonać z rur miedzianych przeznaczonych dla chłodnictwa (z kręgu) łączonych poprzez lutowanie.

Przewody prowadzone na dachu montować na podporach ślizgowych na konstrukcjach wsporczych, w obejmach gumowych pod opaskami stalowymi. Materiał podpór i podwieszeń przewodów instalacji chłodniczej i powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję. Metoda podparcia lub podwieszenia przewodów powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu

URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



143

zamocowania. Odległość między podporami (podwieszeniami) powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak aby ugięcie przewodów nie wpływało na ich szczelność, właściwości i nienaruszalność konstrukcji.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych lub przepustach p.poż. umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie, przejścia instalacji zabezpieczyć masa uszczelniającą p.poż. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie.

### *8.2. Izolacje.*

Po przeprowadzonych próbach szczelności, rurociągi powinny być izolowane cieplnie. Przewody instalacji wody lodowej należy izolować otuliną z pianką kauczukową. Przewody prowadzone na zewnątrz budynku należy izolować pianką kauczukową grubością równą średnicy wewnętrznej rury i zabezpieczyć przed czynnikami zewnętrznymi za pomocą arkuszy z blachy stalowej ocynkowanej o gr. 0,7mm.

Izolacja cieplna przewodów powinna mieć szczelne połączenie wzdłużne i poprzeczne, a w przypadku izolacji przeciwwilgociowej powinna być ponadto zachowana na całej powierzchni izolacji, odporność na przenikanie wilgoci.

Izolacją cieplną nie należy pokrywać tych fragmentów poszczególnych urządzeń, na których znajduje się tabliczka znamionowa (powinna być czytelna bez naruszania izolacji).

Na rurociągach należy zaznaczyć kierunki przepływu czynnika.

Instalację chłodniczą freonową izolować otuliną z pianki poliuretanowej typu K-FLEX o gr. min 10,0 mm. Instalację chłodniczą freonową prowadzoną na zewnątrz budynku izolować otuliną z pianki poliuretanowej typu K-FLEX o gr. min. 13,0 mm zabezpieczoną przed czynnikami zewnętrznymi za pomocą arkuszy z blachy stalowej ocynkowanej gr.0,7 mm.

Zgodnie z załącznikiem nr 2 pkt. 1.5 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami: "Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania,(...), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego powinna spełniać wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

| Lp. | Rodzaj przewodu lub komponentu | Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła λ=0,035[W/(m·K)]) |
|---|---|---|
| 1 | Średnica wewnętrzna do 22mm | 20mm |
| 2 | Średnica wewnętrzna od 22do 35mm | 30mm |
| 3 | Średnica wewnętrzna od 35 do100mm | równa średnicy wewnętrznej rury |
| 4 | Średnica wewnętrzna ponad 100mm | 100mm |
| 5 | Przewody i armatura wg lp.1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów | ½ wymagań z pozycji 1-4 |
| 6 | Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp.1-4 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników | ½ wymagań z pozycji 1-4 |
| 7 | Przewody wg lp.6 ułożone w posadzce | 6mm |
| 8 | Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku) | 40mm |



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

| | | |
|---|---|---|
| 9 | Przewody ogrzewania powietrznego(ułożone w części nieogrzewanej budynku) | 80mm |
| 10 | Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku | 50% wymagań z lp. 1-4 |
| 11 | Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku | 100% wymagań z lp. 1-4 |
| | | |

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli – należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej. Przewody instalacji wody lodowej i chłodnicze izolować izolacją cieplną wykonaną jaką powietrznoszczelną.

### *8.3. Próby i odbiory.*

Próbę instalacji wody lodowej z rur stalowych cienkościennych w systemie Raccorderie Metalliche Steellpres należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Odbiór instalacji po wykonaniu winien odbyć się zgodnie z zasadami podanymi w „WTWiO cz.VI – instalacje ogrzewcze", oraz winien być zgodny z warunkami zawartymi w PN-78/B-10440 „Wentylacja mechaniczna - Urządzenia wentylacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze" i „WTWiO cz.V – instalacje wentylacyjne".

Do odbioru Wykonawca robót jest zobowiązany przedstawić karty gwarancyjne urządzeń oraz świadectwa kwalifikacyjne /atesty/ użytych materiałów oraz zainstalowanych urządzeń.

### *8.4. Wytyczne branżowe.*

**Branża architektury, konstrukcji:**

Wykonać wolnostojącą konstrukcję wsporczą pod agregaty wody lodowej rurociągi oraz armaturę.

**Branża elektryczna:**

Zasilić urządzenia według wytycznych i danych producenta.

**Branża wod-kan.:**

Odprowadzić skropliny do systemu kanalizacji z chłodnic, nawilżaczy oraz wymienników odzysku ciepła urządzeń wentylacyjnych. Zasilić nawilżacze parowe central klimatyzacyjnych.

## *9. Obliczenia.*

### *9.1. Bilans ilości powietrza wentylacyjnego*

Bilans ilości powietrza wentylacyjnego według załącznika – zestawienie tabelaryczne.

Do obliczeń urządzeń wentylacyjnych przyjęte zostały następujące warunki dla powietrza zewnętrznego wg PN:

- temperatura +30°C (lato),
- wilgotność 45% (lato).
- temperatura -20°C (zima),
- wilgotność 100% (zima).

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



150

Wewnątrz pomieszczeń temperatury przyjęto zgodnie ze szczegółowym zestawieniem tabelarycznym - bilansu powietrza wentylacyjnego.

### *10. Ochrona P.Poż.*

- Przewody wentylacyjne przyjęte w projekcie są niepalne, izolacja termiczna trudno zapalna.
- W miejscach przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia pożarowego pionowe i poziome należy wyposażyć w klapy p.poż. (230 V) odcinające z wyzwalaczem termicznym i z siłownikiem EIS 120 umożliwiającymi monitorowanie stanu oraz zamknięcie lub otwarcie na sygnał z instalacji p.poż.
- Klapy p.poż., których ze względów technicznych nie można zamontować bezpośrednio w przegrodzie p.poż., należy zamontować przed przegrodą, a odcinki kanałów wentylacyjnych pomiędzy przegrodą, a przegrodą p.poż. obudować do odporności EIS 120.
- Kanały oznaczone w projekcie jako do zabudowy promat - wykonać jako zabudowane z płyt PROMATECT®-L500 gr. 50 mm (EIS120).
- Przepusty instalacji chłodniczej przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczyć farbą i masą uszczelniającą p.poż np.: Hitli o odporności równej co najmniej odporności elementu w którym wykonywany jest przepust. Przepust należy wykończyć estetycznie.

### *11. Uwagi końcowe.*

- Wszystkie prace wykonać należy zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru robót budowlano-montażowych oraz przepisami BHP.
- Uruchomienia wszystkich urządzeń dokonać zgodnie z ich DTR oraz warunkami gwarancyjnymi producentów poszczególnych urządzeń.
- Dla instalacji i urządzeń dla których wymagane są przepisami odpowiednie atesty, deklaracje , aprobaty, dopuszczenia do zastosowania w obiektach służby zdrowia powinny posiadać aktualne wyżej wymienione dokumenty.
- **Zastosowane materiały i urządzenia powinny spełniać warunki Art.10 Prawa Budowlanego.**
- **Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i rozwiązań równoważnych w stosunku do zaprojektowanych pod warunkiem zachowania projektowanych parametrów projektowych.**

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 1 A, 02-510 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

Za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko, co zostało narysowane, opisane, objęte przedmiarem oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Zabrania się wprowadzenia jakichkolwiek zmian do projektu bez ich uzgodnienia z projektantem.

Opracował: Eur Ing mgr inż. Piotr Ściegienka
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych i wod.-kan. nr ewid. LOD/0479/POOS/06

Sprawdził: mgr inż. Mariusz Słowiński
Upr. bud. do proj. i kier. robotami bud. bez ograniczeń w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych i wod-kan.
Nr ewid. LOD/2686/PWOS/15



151

# Bilans powietrza wentylacyjnego

| Lp [-] | nazwa pomieszczenia [-] | powierzchnia [m2] | kubatura [m3] | temperatura powietrza wewnętrznego [st. C] | | Wilgotność [%] | minimalna klasa filtra na nawiewiniku/wywiewniku [-] | przyjęta ilość powietrza [m3/h] | | krotność wymian [w/h] | | | układ ciśnień nadciśnienie/podciśnienie [%/%] | oznaczenie układu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | lato | zima | | | nawiew | wywiew | nawiew | wywiew | maksymalna | | |
| 4/OCH/01 | Komunikacja | 84,5 | 211,33 | wynikowa | 22 | - | EU5 | 370 | 370 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | - | NW6 |
| 4/OCH/02 | Magazyn czystej bielizny | 2,9 | 7,91 | wynikowa | 20 | - | EU7 | 20 | przepływ | 2,5 | - | 2,5 | - | N6 |
| 4/OCH/03 | Pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów | 4,0 | 9,90 | wynikowa | 24 | - | - | infiltracja | 100 | - | 10,1 | 10,1 | - | WW6 |
| 4/OCH/04 | Pokój pacjentów 5 łóżkowy | 33,1 | 99,39 | wynikowa / dochłodzenie | 22 | - | EU5 | 200 | 100 | 2,0 | 1,0 | 2,0 | - | NW6 |
| 4/OCH/05 | Pokój pacjentów 5 łóżkowy | 33,4 | 100,20 | wynikowa / dochłodzenie | 22 | - | EU5 | 200 | 100 | 2,0 | 1,0 | 2,0 | - | NW6 |
| 4/OCH/06 | Pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów | 4,4 | 11,93 | wynikowa | 24 | - | - | infiltracja | 100 | - | 8,4 | 8,4 | - | WW6 |
| 4/OCH/07 | Pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów | 3,5 | 9,40 | wynikowa | 24 | - | - | infiltracja | 100 | - | 10,6 | 10,6 | - | WW6 |
| 4/OCH/08 | Pokój pacjentów 5 łóżkowy | 33,1 | 99,15 | wynikowa / dochłodzenie | 22 | - | EU5 | 200 | 100 | 2,0 | 1,0 | 2,0 | - | NW6 |
| 4/OCH/09 | Sala wzmożonego nadzoru/poznieczuleniowy | 37,3 | 112,02 | 24±2 | 24±2 | 40-60 | EU10 | 1655 | 1490 | 14,8 | 13,3 | 14,8 | +15 | NW2 |
| 4/OCH/10 | Śluza | 8,4 | 22,76 | wynikowa | 20 | - | EU5 | 60 | przepływ | 2,6 | - | 2,6 | - | N6 |
| 4/OCH/11 | Pomieszczenie porządkowe | 3,6 | 9,80 | wynikowa | 20 | - | - | infiltracja | 40 | - | 4,1 | 4,1 | - | W23 |
| 4/OCH/12 | Brudownik | 6,8 | 18,33 | wynikowa | 18 | - | - | infiltracja | 95 | - | 5,2 | 5,2 | - | W22 |
| 4/OCH/13 | Kuchenka oddziałowa | 6,4 | 19,17 | wynikowa | 20 | - | EU5 | 80 | 90 | 4,2 | 4,7 | 4,7 | - | N6 W19 |
| 4/OCH/14 | Pokój pielęgniarki oddziałowej | 8,3 | 24,93 | wynikowa | 20 | - | EU5 | 75 | 75 | 3,0 | 3,0 | 3,0 | - | NW6 |
| 4/OCH/15 | Punkt pielęgniarski | 9,7 | 28,95 | wynikowa | 22 | - | EU5 | 60 | 60 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | - | NW6 |
| 4/OCH/16 | Pokój przygotowawczy pielęgniarski | 11,5 | 34,62 | wynikowa / dochłodzenie | 24±2 | - | EU6 | 110 | 110 | 3,2 | 3,2 | 3,2 | - | NW6 |
| 4/OCH/17 | Pokój 1-2 łóżkowy | 17,7 | 53,19 | 24±2 | 24±2 | do 60% | EU9 | 700 | 630 | 13,2 | 11,8 | 13,2 | | NW7 |
| 4/OCH/18 | Pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów | 5,5 | 14,93 | wynikowa | 24 | - | EU8N/EU9W | infiltracja | 100 | - | 6,7 | 6,7 | - | W20 |
| 4/OCH/19 | Śluza umywalkowo-fartuchowa | 4,6 | 12,53 | wynikowa | 22 | - | EU9/EU9 | 55 | 65 | 4,4 | 5,2 | 5,2 | - 15 | NW7 |
| 4/OCH/20 | WC personelu | 2,5 | 6,78 | wynikowa | 20 | - | - | infiltracja | 50 | - | 7,4 | 7,4 | - | W21 |
| 4/OCH/21 | Łazienka pacjentów | 11,9 | 32,00 | wynikowa | 24 | - | - | 90 | 130 | 2,8 | 4,1 | 4,1 | - 30 | N6 W24 |
| 4/OCH/22 | Gabinet diagnostyczno-zabiegowy | 15,2 | 45,48 | 24 +schładzanie | 24±2 | do 65% | EU7 filtr pyłowy | 390 | 330 | 8,6 | 7,3 | 8,6 | + 10 | NW8 |
| 4/OCH/23 | Pokój lekarzy i lekarza dyżurnego | 23,3 | 69,90 | wynikowa / dochłodzenie | 20 | - | EU5 | 180 | 180 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | - | NW6 |
| 4/OCH/24 4/OCH/24/1 | Pomieszczenie higieniczno-sanitarne personelu | 5,6 | 15,15 | wynikowa | 24 | - | - | infiltracja | 100 | - | 6,6 | 6,6 | - | WW6 |
| 4/OCH/25 | Pokój socjalny personelu | 12,8 | 38,40 | wynikowa | 20 | - | EU5 | 60 | 60 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | - | NW6 |
| 4/OCH/26 | gabinet diagnostyczno - zabiegowy | 15,5 | 46,59 | 22 +schładzanie | 24±2 | do 65% | EU7 | 390 | 330 | 8,4 | 7,1 | 8,4 | + 10 | NW8 |
| 4/OCH/27 | punkt pielęgniarski | 5,1 | 13,85 | wynikowa | 22 | - | - | 60 | 60 | 4,3 | 4,3 | 4,3 | - | NW6 |
| 4/OCH/28 | pokój przygotowawczy pielęgniarki | 10,9 | 32,55 | wynikowa / dochłodzenie | 24±2 | - | EU6 | 100 | 100 | 3,1 | 3,1 | 3,1 | - | NW6 |
| 4/OCH/29 | pom higieniczno-sanitarne pacjentów | 5,1 | 13,64 | wynikowa | 24 | - | - | infiltracja | 100 | - | 7,3 | - | - | WW6 |
| 4/OCH/30 | pokój pacjentów 2 łóżkowy | 17,7 | 53,19 | wynikowa / dochłodzenie | 22 | - | EU5 | 200 | 100 | 3,8 | 1,9 | 3,8 | - | NW6 |
| 4/OCH/31 | pokój pacjentów 1 łóżkowy | 11,3 | 33,78 | wynikowa / dochłodzenie | 22 | - | EU5 | 100 | przepływ | 3,0 | - | 3,0 | - | N6 |
| 4/OCH/32 | pom higieniczno-sanitarne pacjentów | 2,9 | 7,94 | wynikowa | 24 | - | - | infiltracja | 100 | - | 12,6 | 12,6 | - | WW6 |
| 4/OCH/33 | Komunikacja | 38,2 | 95,45 | wynikowa | 22 | - | EU5 | 145 | 145 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | - | NW6 |
| 4/OCH/34 | Miejsce przetrzymywania czystej bielizny | 4,7 | 11,73 | wynikowa | 20 | - | EU7 | 20 | przepływ | 1,7 | - | 1,7 | - | N6 |
| 4/OCH/35 | Kuchenka oddziałowa | 6,6 | 20,57 | wynikowa | 20 | - | EU5 | 80 | 90 | 3,9 | 4,4 | 4,4 | - 10 | N6 W25 |
| 4/OCH/36 | pokój pacjentów 1 łóżkowy | 13,5 | 42,39 | wynikowa / dochłodzenie | 22 | - | EU5 | 100 | przepływ | 2,4 | - | 2,4 | - | N6 |
| 4/OCH/37 | pom higieniczno-sanitarne pacjentów | 3,7 | 10,04 | wynikowa | 24 | - | - | infiltracja | 100 | - | 10,0 | 10,0 | - | WW6 |
| 4/OCH/38 | pokój pacentów 3 łóżkowy | 27,6 | 86,66 | wynikowa / dochłodzenie | 22 | - | EU5 | 200 | 100 | 2,3 | 1,2 | 2,3 | - | NW6 |
| 4/OCH/39 | pom higieniczno-sanitarne pacjentów | 3,6 | 9,59 | wynikowa | 24 | - | - | infiltracja | 100 | - | 10,4 | 10,4 | - | WW6 |
| 4/OCH/40 | brudownik | 5,1 | 13,88 | wynikowa | 18 | - | - | infiltracja | 60 | - | 4,3 | 4,3 | - | W13 |
| 4/OCH/41 | WC personelu | 6,7 | 17,96 | wynikowa | 24 | - | - | infiltracja | 100 | - | 5,6 | 5,6 | - | W12 |
| 4/OCH/42 | Sekretariat | 12,6 | 37,92 | wynikowa / dochłodzenie | 20 | - | EU5 | 60 | 60 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | - | NW6 |
| 4/OCH/43 | Pokój Kierownika Kliniki | 14,5 | 43,60 | wynikowa / dochłodzenie | 20 | - | EU5 | 65 | 65 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | - | NW6 |
| 4/OCH/44 | magazyn | 5,0 | 15,06 | wynikowa / dochłodzenie | 18 | do 70% | EU5 | 20 | 20 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | - | NW6 |
| 4/OCH- BL/01 | Śluza pacjenta | 12,2 | 32,81 | wynikowa | 24 | - | EU5 | 155 | 145 | 4,7 | 4,4 | 4,7 | + 5 | NW1 |
| 4/OCH- BL/02 | szatnia brudna M | 5,1 | 12,80 | wynikowa | 24 | - | EU5 | 65 | 75 | 5,1 | 5,9 | 5,9 | - 15 | N9 W9 |
| 4/OCH- BL/02/1 | umywalnia M | 5,1 | 12,80 | wynikowa | 24 | - | EU5 | 80 | 90 | 6,3 | 7,0 | 7,0 | - 10 | N9 W9 |
| 4/OCH- BL/02/2 | toaleta M | 1,5 | 3,73 | wynikowa | 24 | - | | infiltracja | 50 | - | 13,4 | 13,4 | - | W11 |
| 4/OCH- BL/02/3 | szatnia czysta M | 4,0 | 10,08 | wynikowa | 24 | - | EU6 | 60 | 50 | 6,0 | 5,0 | 6,0 | + 15 | N9 W10 |
| 4/OCH- BL/03 | szatnia brudna D | 6,4 | 16,00 | wynikowa | 24 | - | EU5 | 80 | 90 | 5,0 | 5,6 | 5,6 | - 10 | N9 W9 |
| 4/OCH- BL/03/01 | umywalnia D | 9,9 | 24,65 | wynikowa | 24 | - | EU5 | 150 | 160 | 6,1 | 6,5 | 6,5 | - 5 | N9 W9 |
| 4/OCH- BL/03/02 | toaleta D | 1,8 | 4,45 | wynikowa | 24 | - | | infiltracja | 50 | - | 11,2 | 11,2 | - | W11 |
| 4/OCH- BL/03/03 | szatnia czysta D | 8,0 | 20,10 | wynikowa | 24 | - | EU6 | 110 | 100 | 5,5 | 5,0 | 5,5 | + 10 | N9 W10 |
| 4/OCH- BL/04 | pom porządkowe | 4,5 | 12,10 | wynikowa | 20 | - | | infiltracja | 50 | - | 4,1 | 4,1 | - | W23 |
| 4/OCH- BL/05 | Magazyn bielizny czystej | 10,0 | 29,91 | wynikowa | 18 | max 70% | EU7 | 40 | 30 | 1,3 | 1,0 | 1,3 | + 5 | NW1 |
| 4/OCH- BL/06 | mag. mat. czys. i steryl. | 9,0 | 27,00 | wynikowa | 18 | max 70% | EU8 | 40 | 30 | 1,5 | 1,1 | 1,5 | + 5 | NW1 |
| 4/OCH- BL/07 | przygotowanie pacjenta | 16,0 | 43,17 | 24 +klimatyzacja | 24±2 | 35-55 | EU10 | 790 | 670 | 18,3 | 15,5 | 18,3 | + 15 | NW3 |
| 4/OCH-BL/08 | mag. sprzętu i aparatury | 15,8 | 47,40 | wynikowa | 18 | max 70% | EU7 | 60 | 50 | 1,3 | 1,1 | 1,3 | + 15 | NW1 |
| 4/OCH- BL/09 | Pomieszczenie personelu | 24,9 | 74,70 | 24 +schładzanie | 20 | - | EU7 | 150 | 50 | 2,0 | 0,7 | 2,0 | - | NW1 |
| 4/OCH- BL/10 | Pomieszczenie higieniczno-sanitarne personelu | 4,5 | 12,07 | wynikowa | 24 | - | | infiltracja | 100 | - | 8,3 | 8,3 | - | W18 |
| 4/OCH- BL/11 | pokój pielęgniarki koordynującej | 8,5 | 23,00 | wynikowa | 20 | - | EU7 | 60 | 60 | 2,6 | 2,6 | 2,6 | - | NW1 |
| 4/OCH- BL/12 | Pomieszczenie techniczne | 6,7 | 20,10 | wynikowa | wynikowa | - | | 35 | 35 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | - | N1 W17 |
| 4/OCH- BL/13 | Śluza | 4,0 | 12,00 | wynikowa | 20 | - | EU5 | 30 | 20 | 2,5 | 1,7 | 2,5 | + 5 | NW1 |
| 4/OCH- BL/14 | Komunikacja | 52,4 | 130,95 | wynikowa / dochłodzenie | 22 | - | EU7 | 780 | 710 | 6,0 | 5,4 | 6,0 | + 5 | NW1 |
| 4/OCH- BL/15 | Sala operacyjna | 39,0 | 105,30 | 24 +klimatyzacja | 24±2 | 35-55 | EU13 | 3510 | 2925 | 33,3 | 27,8 | 33,3 | + 20 | NW3 |
| 4/OCH- BL/16 | Część brudna bloku - śluza | 10,6 | 28,54 | wynikowa | 20 | - | EU7 | 145 | 155 | 5,1 | 5,4 | 5,4 | - 5 | N4 W4 |
| 4/OCH- BL/17 | Magazyn sprzętu i aparatury | 13,4 | 36,18 | wynikowa | 20 | max 70% | EU12 | 40 | 50 | 1,1 | 1,4 | 1,4 | - 5 | NW5 |
| 4/OCH- BL/18 | pom przygotowania personelu | 6,2 | 16,79 | 24 +klimatyzacja | 22 | 35-55 | EU12 | 210 | 190 | 12,5 | 11,3 | 12,5 | + 10 | NW3 |
| 4/OCH- BL/19 | pom przygotowania personelu | 6,6 | 17,82 | 24 +klimatyzacja | 22 | 35-55 | EU12 | 220 | 200 | 12,3 | 11,2 | 12,3 | + 10 | NW5 |
| 4/OCH- BL/20 | Sala operacyjna | 30,7 | 82,76 | 24 +klimatyzacja | 24 | 35-55 | EU13 | 2760 | 2300 | 33,4 | 27,8 | 33,4 | + 20 | NW5 |
| 4/OCH- BL/21 | Część brudna bloku – wstępne mycie sprzętu | 11,1 | 29,97 | wynikowa | 20 | - | EU5 | 110 | 170 | 3,7 | 5,7 | 5,7 | - 35 | N4 W14 |
| 4/OCH- BL/22 | mag. brudny | 3,4 | 9,18 | wynikowa | 18 | - | | infiltracja | 55 | - | 6,0 | 6,0 | - 100 | N4 W15 |
| 4/OCH- BL/23 | Śluza umywalkowo-fartuchowa | 5,2 | 14,04 | wynikowa | 20 | - | EU7 | 35 | 30 | 2,5 | 2,1 | 2,5 | + 10 | N4 W16 |
| | | | 2624,90 | | | | | 15760 | 14895 | | | | | |

Bilans powietrza wentylacyjnego

ul. Rakowiecka 26/27, 02-517 Warszawa
tel: 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

# ZESTAWIENIE CENTRAL WENTYLACYJNYCH MSWIA IV piętro

| Nr układu | symbol urządzenia | wydajność | | temperatury nawiewu | | temperatury wywiewu | | świeże powietrze | | Filtry nawiew | Filtry wywiew | wilgotność względna wywiew | spręż nawiew | Chłodnica | chłodnica / temperatura za chłodnicą | Nagrzewnica zima/lato | nawilżacz zimą powietrze nawiewane zimą | Uwagi |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | nawiew | wywiew | lato | zima | lato | zima | lato temp/wilg. | zima temp/wilg. | | | | | | | | | |
| NW1 | higieniczna, dachowa, wymiennik glikolowy, tłumiki: nawiew, wywiew, czerpnia, wyrzutnia; nagrzewnica elektryczna, chłodnica freonowa | 1 370 | 1 175 | 16 | 24 | 27 | 20 | 32/45% | -20/100% | F5 + F9 | F7 | bk | 500 | 12,2 | freon R410a odparowanie 6 st.C | 9,0 | - | stronę wykonania zweryfikować na budowie przed zamówieniem |
| NW2 | higieniczna, dachowa, wymiennik glikolowy, tłumiki: nawiew, wywiew, czerpnia, wyrzutnia; nagrzewnica elektryczna, chłodnica freonowa, nawilżacz | 1 655 | 1 490 | 19,5 | 28 | 27 | 22 | 32/45% | -20/100% | F5 + F9 | F7 | 45% | 500 | 20,8 | freon R410a odparowanie 6 st.C / za chłodnicą 11ST.C | 14/6 | 40-45% w wykonaniu dachowym | stronę wykonania zweryfikować na budowie przed zamówieniem |
| NW3 | higieniczna, dachowa, wymiennik glikolowy, tłumiki: nawiew, wywiew, czerpnia, wyrzutnia; nagrzewnica elektryczna, chłodnica, nawilżacz | 3 415 | 2 875 | 19,5 | 26,5 | 27 | 22 | 32/45% | -20/100% | F5 + F9 | F7 | 55% | 600 | 42,3 | (woda lodowa 35% glikolu etylenowego 6/12) / 11 st.C | 24/12 | 40-45% w wykonaniu dachowym | stronę wykonania zweryfikować na budowie przed zamówieniem |
| N4 | higieniczna, wewnętrzna, podwieszana, tłumiki: nawiew; nagrzewnica elekryczna, chłodnica freonowa, | 590 | - | 16 | 24 | - | - | 32/45% | -20/100% | F5 + F7 | - | 55% | 200 | 4,9 | freon R410a odparowanie 6 st.C | 9 | - | stronę wykonania zweryfikować na budowie przed zamówieniem |
| NW5 | higieniczna, dachowa, wymiennik glikolowy, tłumiki: nawiew, wywiew, czerpnia, wyrzutnia; nagrzewnica elektryczna, chłodnica, nawilżacz | 3 725 | 3 120 | 19,5 | 26,5 | 27 | 22 | 32/45% | -20/100% | F5 + F9 | F7 | 55% | 600 | 46,7 | (woda lodowa 35% glikolu etylenowego 6/12) / 11 st.C | 27/12 | 40-45% w wykonaniu dachowym | stronę wykonania zweryfikować na budowie przed zamówieniem |
| NW6 | higieniczna, dachowa, wymiennik glikolowy x2, tłumiki: nawiew, wywiew, czerpnia, wyrzutnia; nagrzewnica elektryczna, chłodnica freonowa, | 2 350 | 1 890 | 16 | 22 | 27 | 22 | 32/45% | -20/100% | F5 + F9 | F7 | - | 500 | 21,0 | freon R410a odparowanie 6 st.C | 15 | - | stronę wykonania zweryfikować na budowie przed zamówieniem |
| WW6 | higieniczna, dachowa, wymiennik glikolowy | - | 700 | - | 24 | - | - | - | - | - | G4 | - | - | - | - | - | - | stronę wykonania zweryfikować na budowie przed zamówieniem |
| NW7 | higieniczna dachowa, wymiennik glikolowy, tłumiki: nawiew, wywiew, czerpnia, wyrzutnia; nagrzewnica elektryczna, chłodnica, nawilżacz | 785 | 710 | 19,5 | 25,5 | 27 | 22 | 32/45% | -20/100% | F5 + F9 | F7 | 55% | 600 | 9,9 | freon R410a odparowanie 6 st.C / za chłodnicą 11ST.C | 6/3 | 40-65% | stronę wykonania zweryfikować na budowie przed zamówieniem |
| NW8 | higieniczna dachowa, zewnętrzna, wymiennik glikolowy, tłumiki: nawiew, wywiew, czerpnia, wyrzutnia; nagrzewnica elektryczna, cłodnica, nawilżacz | 650 | 600 | 19,5 | 25,5 | 24 | 22 | 32/45% | -20/100% | F5 + F9 | F7 | 55% | 600 | 9,9 | freon R410a odparowanie 6 st.C / za chłodnicą 11ST.C | 6/3 | 40-45% | stronę wykonania zweryfikować na budowie przed zamówieniem |
| N9 | centrala nawiewna, podwieszana | 600 | | - | 24 | - | - | 32/45% | -20/100% | F5 + F9 | F8 | - | 150 | | - | 9 | - | stronę wykonania zweryfikować na budowie przed zamówieniem |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 26/28, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 4

Wentylator kanałowy W23: RS 100 L prod. Rosenberg
Wydajność [m3/h] Vw: 90
Napięcie[V]:Max.zużycie mocy[kW]:230V/1/50;0,03 kW
Masa [kg]: 2,40 kg

Wentylator kanałowy W16: RS 100 L prod. Rosenberg
Wydajność [m3/h] Vw: 35
Napięcie[V]:Max.zużycie mocy[kW]:230V/1/50;0,03 kW
Masa [kg]: 2,40 kg

Wentylator kanałowy W22: RS 125 L.38F prod. Rosenberg
Wydajność [m3/h] Vw: 95
Napięcie[V]:Max.zużycie mocy[kW]:230V/1/50;0,06 kW
Masa [kg]: 2,40 kg

Wentylator kanałowy W15: RS 100 L prod. Rosenberg
Wydajność [m3/h] Vw: 70
Napięcie[V]:Max.zużycie mocy[kW]:230V/1/50;0,03 kW
Masa [kg]: 2,40 kg

Wentylator kanałowy W14: RS 125 L.38F prod. Rosenberg
Wydajność [m3/h] Vw: 170
Napięcie[V]:Max.zużycie mocy[kW]:230V/1/50;0,06 kW
Masa [kg]: 2,40 kg

Centrala wentylacyjna N4 MCXT(_) Klimor
N=590 m3/h
Qchł. = 4,9 kW, freon R410a
Qgrz. = 9,0 kW, nagrzewnica elektryczna
Pel. = 0,6 kW/400 V
M. ~ 140 kg

Wentylator kanałowy W4: RS 100 L prod. Rosenberg
Wydajność [m3/h] Vw: 155
Napięcie[V]:Max.zużycie mocy[kW]:230V/1/50;0,03 kW
Masa [kg]: 2,40 kg

Otwór 650x300, wierzch 3,1 nad posadzką
Otwór 260x350, wierzch 3,1 nad posadzką
Otwór 450x250, wierzch 3,1 nad posadzką

POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA

Klimatyzator ścienny AO035FBRDCH/EU
Producent: Samsung
Wydajność [kW] Qch/Qgrz: 3,5/4,0
Masa [kg]: 8,5

Wentylator kanałowy W17: R 100 G.38K prod. Rosenberg
Wydajność [m3/h] Vw: 35
Napięcie[V]:Max.zużycie mocy[kW]:230V/1/50;0,10 kW
Masa [kg]: 3,30 kg

Wentylator kanałowy W18: R 100 G.38K prod. Rosenberg
Wydajność [m3/h] Vw: 100
Napięcie[V]:Max.zużycie mocy[kW]:230V/1/50;0,10 kW
Masa [kg]: 3,30 kg

Otwór 450x250, wierzch 3,1 nad posadzką

Otwór 450x250, wierzch 3,1 nad posadzką

Wentylator kanałowy W24: RS 100 L prod. Rosenberg
Wydajność [m3/h] Vw: 100
Napięcie[V]:Max.zużycie mocy[kW]:230V/1/50;0,03 kW
Masa [kg]: 2,40 kg

Wentylator kanałowy W21: RS 100 L prod. Rosenberg
Wydajność [m3/h] Vw: 90
Napięcie[V]:Max.zużycie mocy[kW]:230V/1/50;0,03 kW
Masa [kg]: 2,40 kg

Wentylator kanałowy W20: RS 100 L prod. Rosenberg
Wydajność [m3/h] Vw: 100
Napięcie[V]:Max.zużycie mocy[kW]:230V/1/50;0,03 kW
Masa [kg]: 2,40 kg

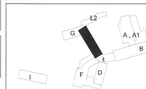
Wentylator kanałowy W19: RS 100 L prod. Rosenberg
Wydajność [m3/h] Vw: 90
Napięcie[V]:Max.zużycie mocy[kW]:230V/1/50;0,03 kW
Masa [kg]: 2,40 kg

Centrala wentylacyjna N9 MCXT(_) Klimor
N=600 m3/h
Qgrz. = 9,0 kW, nagrzewnica elektryczna
Pel. = 0,5 kW/400 V
M. ~ 76 kg

Wentylator kanałowy W9: RS 160 L prod. Rosenberg
Wydajność [m3/h] Vw: 530
Napięcie[V]:Max.zużycie mocy[kW]:230V/1/50;0,12 kW
Masa [kg]: 3,20 kg

Wentylator kanałowy W11: RS 100 L prod. Rosenberg
Wydajność [m3/h] Vw: 100
Napięcie[V]:Max.zużycie mocy[kW]:230V/1/50;0,03 kW
Masa [kg]: 2,40 kg

Wentylator kanałowy W10: RS 125 L.38F prod. Rosenberg
Wydajność [m3/h] Vw: 150
Napięcie[V]:Max.zużycie mocy[kW]:230V/1/50;0,06 kW
Masa [kg]: 2,40 kg




Projekt:

**PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "L")**

Adres obiektu: 02-507 WARSZAWA UL. WOLOWSKA 137
dz. nr ewid. 87

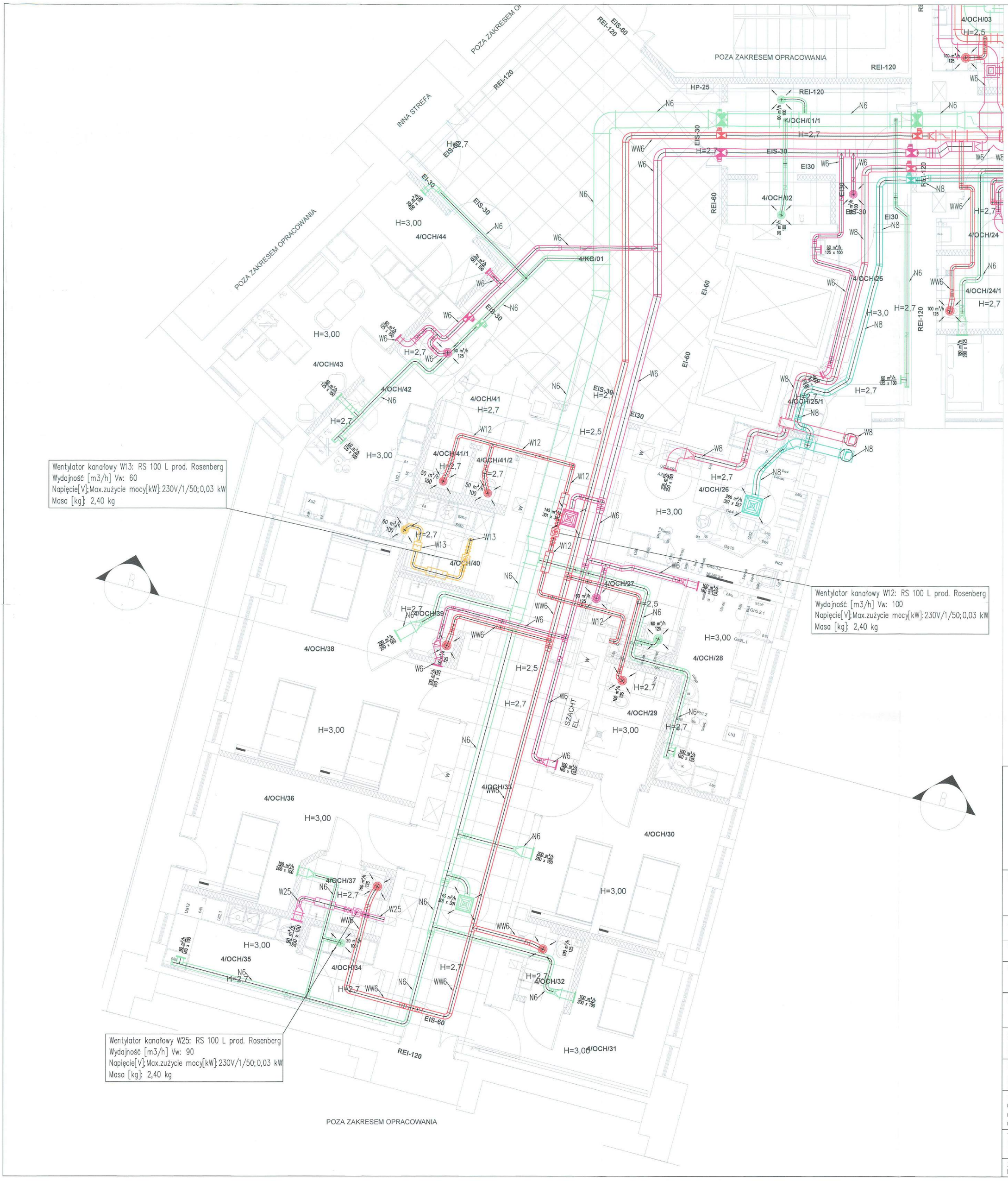
Inwestor: CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE
02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137

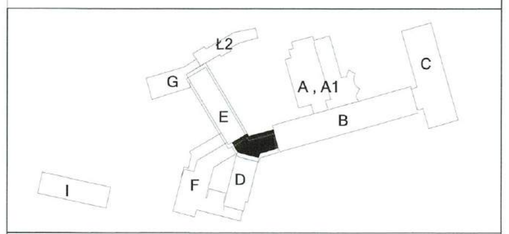
Generalny projektant:
MBW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski
92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu

Projektant branży: BIUR ELER
ELER Piotr Ściegienka Grodzisko 42A, 95-035 Rogów
Przewiewa ul. Tuszyńska 41/35-021 Łódź
tel./fax (42) 833 07 89 tel. kom. 0 668 297 680
e-mail: przewiewa@ler.net.pl, http://www.eler.net.pl

| | |
|---|---|
| Projektant prowadzący: Eur Ing mgr inż. Piotr Ściegienka Nr upr. LOD/0479/POOD/06 | INSTALACJE SANITARNE: |
| Projektant sprawdzający: mgr inż. Mariusz Stowiński Nr upr. LOD/0286/PWOD/15 | INSTALACJE SANITARNE: |
| Współpraca: mgr inż. Anna Adamkiewicz, mgr inż. Adam Miekiczarek, mgr inż. Jarosław Nastrzewicz | INSTALACJE SANITARNE: |
| Tytuł rysunku: RZUT IV PIĘTRA, BUDYNEK "E" - wentylacja mechaniczna | Numer rysunku: - Skala rysunku: PB/15-01 1:50 |
| Zakres: PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania: 03.2017 |

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
MGR INŻ. STOWIŃSKI MARIUSZ
NR UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH
LOD/0286/PWOD/15
SPECJALNOŚCI: BRAK
OGRANICZENIA: BRAK




Projekt:

**PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")**

Adres obiektu: 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137
dz. nr ewid. 8/7

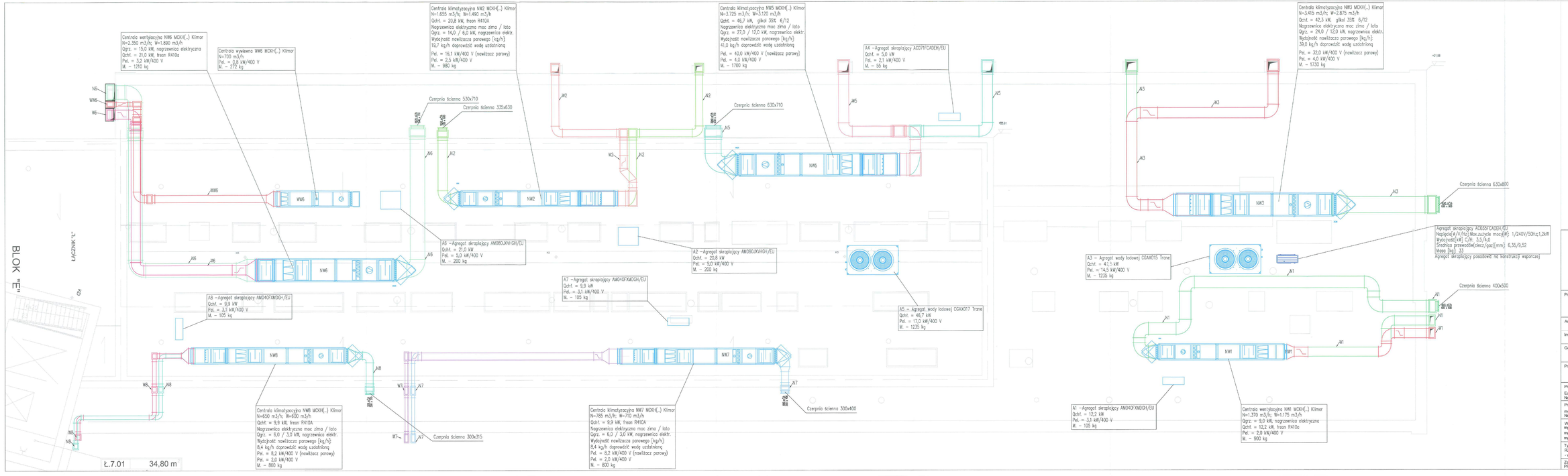
Inwestor: CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE
02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137

Generalny projektant:
MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski
92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu

Projektant branży:
ELER Piotr Ściegienka Grodzisko 42A; 95-030 Rzgów
Pracownia: ul. Tuszyńska 41;93-020 Łódź
tel./fax (42) 633 07 60 tel. kom. 0 668 297 680
e-mail: pracownia@eler.net.pl; http:www.eler.net.pl

| | |
|---|---|
| Projektant prowadzący:<br>Eur Ing mgr inż. Piotr Ściegienka<br>Nr upr.:LOD/0479/POOS/06 | INSTALACJE SANITARNE |
| Projektant sprawdzający:<br>mgr inż. Mariusz Słowiński<br>Nr upr.:LOD/2686/PWOS/15 | INSTALACJE SANITARNE |
| Współpraca:<br>mgr inż. Anna Adamkiewicz<br>mgr inż. Adam Mielczarek<br>mgr inż. Jarosław Nastarowicz | INSTALACJE SANITARNE |
| Tytuł rysunku:<br>RZUT IV PIĘTRA, BUDYNEK "Ł"<br>- wentylacja mechaniczna | Numer rysunku: PB/IS-02 / Skala rysunku: 1:50 |
| Zakres:<br>PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania:<br>03.2017 |

URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 329 45 57




Projekt:

**PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "L")**

| | |
|---|---|
| Adres obiektu: | 02-507 WARSZAWA UL. WOLOWSKA 137<br>dz. nr ewid. 87 |
| Inwestor: | CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE<br>02-507 WARSZAWA UL. WOLOWSKA 137 |
| Generalny projektant: | MBM Biuro Architektoniczne Piotr Merciniewski<br>92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu |
| Projektant branży: | ELBR Piotr Książkiewicz Grodzisko 42A, 96-005 Rogów<br>Pracownia ul. Tuszyńska 41 93-420 Łódź<br>tel./fax (42) 633 07 60 tel. kom. 0 668 297 688<br>e-mail: pracownia@elbr.net.pl, http://www.elbr.net.pl |
| Projektant prowadzący: Eur Ing mgr inż. Piotr Książkiewicz Nr upr.:LOD/0473/POOS/06 | INSTALACJE SANITARNE |
| Projektant sprawdzający: mgr inż. Mariusz Skowroński Nr upr.:LOD/2686/PWOS/15 | INSTALACJE SANITARNE |
| Współpraca: mgr inż. Anna Adamkiewicz<br>mgr inż. Adam Mielczarek<br>mgr inż. Jarosław Nastarowicz | INSTALACJE SANITARNE |
| Tytuł rysunku: RZUT DACHU - wentylacja mechaniczna | Numer rysunku: PB/IS-03 — Skala rysunku: 1:50 |
| Zakres: PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania: 03.2017 |

**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź, e-mail: biuro@dobreprojekty.eu tel. +48 504 073 525

# PROJEKT BUDOWLANY
# PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI KLINIKI ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII W BUDYNKU „E" i „Ł" W CSK MSWiA W WARSZAWIE

## INST. WOD.-KAN., C.O.

| | |
|---|---|
| **ADRES INWESTYCJI:** | Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie, ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa<br>fragment dz. o nr ew. 8/7 z obrębu 46505_8.0116 w Warszawie. |
| **INWESTOR:** | Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie z siedzibą ul.Wołoska 137, 02-507 Warszawa |
| **JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** | MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski<br>Ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź |
| **KATEGORIA OBIEKTU:** | XI |

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

| | **PROJEKTANT:** | **SPRAWDZAJĄCY:** |
|---|---|---|
| INST. WOD. – KAN.<br>C.O. | inż. Paweł Bańczak<br>upr. nr LOD/0309/PWOS/05 | mgr inż. Krzysztof Kaczała<br>upr. nr LOD/0403/PWOS/05 |

inż. PAWEŁ BAŃCZAK
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid: LOD/0309/PWOS/05

mgr inż. Krzysztof Kaczała
uprawnienia nr LOD/0403/PWOS/05 nr ew. w ŁOIIB LOD/IS/7217/06 do projektowania i kierowania robotami bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,wod-kan

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

DATA OPRACOWANIA marzec 2017 r.

| ***OPIS TECHNICZNY*** | Nr strony: |
|---|---|
| Instalacja co | S3-S5 |
| Instalacja wod-kan | S6-S7 |

***RYSUNKI PROJEKTOWE***

| Tytuł: | Skala: | Nr rysunku: |
|---|---|---|
| Instalacja co – rzut 4 pietra budynku E | 1:100 | **S1** |
| Instalacja wod-kan – rzut 4 pietra budynku E | 1:100 | **S2** |
| Rozwinięcie instalacji kanalizacji | 1:100 | **S3** |



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

# INSTALACJA CO

## Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji co w projektowanej przebudowie oddziału ortopedii i traumatologii w szpitalu MSWiA (budynek „E") piętro IV w Warszawie ul.Wołowska 137

## Stan istniejący

Obecnie na oddziale ortopedii zamontowane są żeliwne grzejniki. Grzejniki zasilane są przez gałązki grzejnikowe stalowe. Piony inst co poprowadzone są w filarach międzyokiennych.

## Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:
-obliczenie ilości strat ciepła
-dobór grzejników
-zaprojektowanie układu przewodów zasilających i powrotnych

## Podstawa opracowania

Podstawą opracowania sa:
-umowa z Inwestorem
- projekt architektoniczno-budowlany
-Polskie Normy obowiązujące w projektowaniu przedmiotowej instalacji
-Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe"
-Katalogi zastosowanych urządzeń i materiałów

## Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła dla projektowanej przebudowy

| Normy: | | |
|---|---|---|
| Norma na obliczanie wsp. przenikania ciepła: | PN-EN ISO 6946 | |
| Norma na obliczanie projekt. obciążenia cieplnego: | PN-EN 12831:2006 | |
| Norma na obliczanie E: | PN-B-02025 | |

| Dane klimatyczne: | | |
|---|---|---|
| Strefa klimatyczna: | III | |
| Projektowa temperatura zewnętrzna θe: | -20 | °C |
| Średnia roczna temperatura zewnętrzna θm,e: | 7,6 | °C |
| Stacja meteorologiczna: | Warszawa | |
| Stacja aktynometryczna: | Warszawa-Bielany | |

| Podstawowe wyniki obliczeń budynku: | | |
|---|---|---|
| Powierzchnia ogrzewana budynku AH: | 932,3 | m2 |
| Kubatura ogrzewana budynku VH: | 2927,3 | m3 |
| Projektowa strata ciepła przez przenikanie ΦT: | 21594 | W |
| Projektowa wentylacyjna strata ciepła ΦV: | 21885 | W |
| Całkowita projektowa strata ciepła Φ: | 43480 | W |
| Nadwyżka mocy cieplnej ΦRH: | 0 | W |
| Projektowe obciążenie cieplne budynku ΦHL: | 43480 | W |

| Wyniki obliczeń sezonowego zapotrzebowania na energię wg PN-B 02025 | | | |
|---|---|---|---|
| Wariant obliczeń: | Obliczaj osobno dla każdej strefy | | |
| Stacja meteorologiczna: | | Warszawa | |
| Stacja aktynometryczna: | | Warszawa-Bielany | |
| Zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania | QH,nd: | 348,72 | GJ/rok |
| Zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania | QH,nd: | 96866 | kWh/rok |
| Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EAH: | | 374,1 | MJ/(m2·rok) |
| Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EAH: | | 103,9 | kWh/(m2·rok) |
| Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EVH: | | 119,1 | MJ/(m3·rok) |
| Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EVH: | | 33,1 | kWh/(m3·rok) |

**Opis techniczny dla instalacji co w przebudowywanym oddziale**

Instalacje co w przebudowywanym oddziale zaprojektowano na temp 70/50°C.
W pomieszczeniach zastosowano grzejniki higieniczne zasilane z boku, wyposażone w zawór odcinający z możliwością spustu wody (gałązka powrotna) oraz zawór termostatyczny wraz z głowicą termostatyczną. Armatura przyłączeniowa posiada możliwość odcięcia grzejnika.
W pomieszczeniach korytarzy zastosowano grzejniki higieniczne podłączane od dołu wyposażone w zawór zespolony odcinający z możliwością spustu wody. Grzejnik wyposażony jest seryjnie we wkładkę zaworowa. Do grzejnika należy zamontować głowicę termostatyczną.
W pomieszczeniach łazienek pacjentów zastosowano grzejniki drabinkowe.Grzejniki zasilane z dołu, wyposażone w zawór odcinający z możliwością spustu wody (gałązka powrotna) oraz zawór termostatyczny wraz z głowicą termostatyczną. Armatura przyłączeniowa posiada możliwość odcięcia grzejnika.
W pomieszczeniach nr 4/OCH/09, 4/OCH-BL/21, 4/OCH-BL/20, 4/OCH-BL/19, 4/OCH-BL/16, 4/OCH-BL/06 zastosowana ogrzewanie połączone z wentylacja a tych pomieszczeń.
Projektowane grzejniki należy włączyć do istniejących stalowych pionów prowadzonych w filarach międzyokiennych. Grzejniki należy łączyć z pionami instalacji co poprzez gałązki grzejnikowe wykonane z rur PP PN20 chowane w bruździe poziomej.

Sposób prowadzenia instalacji, średnice rurociągów, sposób odpowietrzenia i kompensacji, wielkości i lokalizację grzejników wraz z nastawami zaworów termostatycznych pokazano na rysunkach.
Na zaworach grzejnikowych zastosowano głowice termostatyczne wyposażone w ukryte klipsy ograniczające zakres nastaw zaworu. Wykonawca instalacji ograniczy skalę nastaw tych głowic tak, aby użytkownik nie mógł uzyskać w pomieszczeniu temperatury niższej niż 22°C. Powyższe dotyczy pomieszczeń z temperaturą obliczeniową 22°C lub wyższą.

**Wytyczne wykonania i odbioru instalacji co**

**Przewody z rur PEX**

Przewody podłączeniowe należy wykonać z rur PP . Przewody układane pod tynkiem powinny być przykryte minimum 2 cm tynku zgodnie z wytycznymi producenta. Natomiast przewody układane w posadzkach należy przykryć wylewką betonową min 4cm nad wierzchem rury. Zgodnie z wymogami producenta zaleca się zabezpieczenie rur otuliną PE gr 9mm. Przewody należy łączyć za pomocą kształtek producenta.

**Przewody stalowe**

Projektowane gałązki grzejnikowe należy włączać w istniejące piony co poprzez wpalenie trójnika oraz zastosowanie przejściówek gwintowanych PP

**Próby szczelności**

W celu sprawdzenia szczelności instalacji należy przeprowadzić badanie szczelności na zimno przy ciśnieniu próbnym o 0,2 Mpa wyższym od ciśnienia roboczego lecz nie mniejszym niż 0,4 MPa.
Próby szczelności należy przeprowadzić przy ciśnieniu 0.4MPa
Po pomyślnym zakończeniu próby szczelności bruzdy w których są przewody można uzupełnić betonem.

**Izolacja termiczna dla instalacji co**

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

Przewody poziome stalowe w piwnicy należy izolować otulinami Thermaflex PUR o grubości wg wymagań technicznych Dz.U. nr 75 poz 690 z dn 12 Kwietnia 2002
Przewody PEX kładzione w posadzkach należy izolować otulina PE gr 9mm
Przewody stalowe w kotłowni izolować otuliną wg wymagań technicznych Dz.U. nr 75 poz 690 z dn 12 Kwietnia 2002

| Lp. | Rodzaj przewodu lub komponentu | Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K)[2] |
|---|---|---|
| 1 | Średnica wewnętrzna do 22 mm | 20 mm |
| 2 | Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm | 30 mm |
| 3 | Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm | równa średnicy wewnętrznej rury |
| 4 | Średnica wewnętrzna ponad 100 mm | 100 mm |
| 5 | Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów | 1/2wymagań z poz. 1-4 |
| 6 | Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników | 1/2 wymagań z poz. 1-4 |
| 7 | Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze | 6 mm |
| 8 | Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku) | 40 mm |
| 9 | Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku) | 80 mm |
| 10 | Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku[3] | 50% wymagań z poz. 1-4 |
| 11 | Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku[3] | 100% wymagań z poz. 1-4 |

**Całość robót w zakresie wykonania, prób i regulacji instalacji centralnego ogrzewania należy wykonać zgodnie z:**

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych". Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych" opracowanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji,
- szczegółowymi warunkami wykonania instalacji z rur firmy KAN-therm POLSKA,
- zaleceniami producentów zawartymi w DTR,
- pozostałymi obowiązującymi przepisami i PN.

Szczególną uwagę należy zwrócić na skuteczne płukanie instalacji. Po wykonaniu wymaganych prób szczelności a przed przystąpieniem do czynności regulacyjnych instalację należy poddać płukaniu. Podczas płukania wszystkie zawory odcinające, regulacyjne i grzejnikowe powinny być całkowicie otwarte a wkłady filtrów siatkowych zdemontowane.
Płukanie należy uznać za skuteczne, gdy wypływająca woda płucząca jest czysta (pozbawiona cząstek stałych i zabarwienia). Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą uzdatnioną i odpowietrzyć.

# INSTALACJA WOD-KAN

**Zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji wod-kan i ppoż w projektowanej przebudowie oddziału ortopedii i traumatologii w szpitalu MSWiA (budynek „E") piętro IV w Warszawie ul.Wołowska 137

**Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania sa:
-umowa z Inwestorem
- projekt architektoniczno-budowlany
-Polskie Normy obowiązujące w projektowaniu przedmiotowej instalacji
-Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe"
-Katalogi zastosowanych urządzeń i materiałów

**Dobowy przepływ wody dla projektowanej rozbudowy**

Woda pobierana będzie dla celów socjalono-bytowych i technologicznych. Szacunkowe zużycie wody wynosi około 650dm3 na 1 łóżko na dobę

Zużycie średnio dobowe wody wynosi $Q_{śr\,d} = 24 \times 650 = 15600\,dm^3/d$

Zużycie maksymalne dobowe wody wynosi $Q_{max\,d}\,156000 \times 1{,}3 = 20280\,dm^3/d$

Zużycie maksymalne godzinowe wody wynosi $Q_{max\,h} = \frac{20280 \times 1{,}4}{24} = 1183\,dm^3/h$

**Obliczeniowy przepływ wody dla projektowanego zaplecza**

| Przybór sanitarny | Wymagane ciśnienie [MPa] | Normatywny wypływ wody [dm3/s] zimna | ciepła | tylko zimna lub ciepła | Ilość [szt] | Razem wypływ qn [dm3/s] zimna | ciepła |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bateria czerpalna: | | | | | | | |
| -zlewozmywak dn15 | 0,1 | 0,07 | 0,07 | | 21 | 1,47 | 1,47 |
| -umywalka dn15 | 0,1 | 0,07 | 0,07 | | 26 | 1,82 | 1,82 |
| -natryski | 0,1 | 0,15 | 0,15 | | 13 | 1,95 | 1,95 |
| -wanna | 0,1 | 0,15 | 0,15 | | 0 | 0 | 0 |
| Płuczka zbiornikowa | 0,05 | | | 0,13 | 13 | 1,69 | |
| Zawór ze złączka dn15 | 0,1 | | | 0,3 | 14 | 4,2 | |
| Pisuar dn15 | 0,1 | | | 0,3 | 1 | 0,3 | |
| Pralka dn15 | 0,1 | | | 0,25 | 0 | 0 | |
| Zmywarka domowa dn15 | 0,1 | | | 0,15 | 0 | 0 | |
| Bidet | 0,1 | 0,07 | 0,07 | | 1 | 0,07 | |
| **OGÓŁEM [dm3/s]** | | | | | | **11,5** | **5,24** |

Przepływ obliczeniowy wody zimnej w miejscu włączenia do istniejących pionów wody zimnej

$$q_{n\,w.z.} = 0{,}682 \times (\sum q_n)^{0{,}45} - 0{,}14 = 2{,}28\,dm^3/s$$

Średnica głównego poziomu zasilającego wody zimnej do projektowanej przebudowy wynosi Ø40 ocynk, wody ciepłej Ø ocynk i cyrkulacji Ø15 ocynk
Przepływ obliczeniowy wody zimnej na cele ppoż wewnętrzne hydranty wewnętrzne HP 25 o wydatku 10,dm3s przy nadciśnieniu 0,2MPa. Uwzględniam prace 2 hydrantów jednocześnie

$$q_{n\,w.z.} = 2 \times 1{,}0 = 2{,}0\,dm^3/s$$

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



160

Średnica głównego przewodu rozprowadzającego wodę zimną do całego budynku wynosi Ø40 ocynk

**Obliczenia hydrauliczne instalacji wodociągowej**

| | Zimna | Ciepła | Cyrkul. |
|---|---|---|---|
| Temperatury wody, [°C] ..... | 15,0 | 60,0 | 52,2 |
| **Ciśnienie dyspozycyjne, [m] .....** | **23,83** | **23,70** | **3,13** |
| Ciśnienie hydrostatyczne, [m] ..... | 0,00 | 0,00 | |
| Suma normatywnych wypływów, [l/s] | 9,46 | 5,24 | |
| Obliczeniowy przepływ, [l/s] ..... | 2,03 | 1,48 | 0,047 |
| Liczba wymian wody cyrkul.,[1/h] | 1,76 | | |
| Odbiornik krytyczny ..... | / | / | / |
| Ciśnienie przed odbior. Kryt., [m] | 10,00 | 10,00 | |
| Długość gałęzi krytycznej, [m] ..... | 103,80 | 103,70 | 191,60 |
| Opór gałęzi do odbiornika kryt.[m] | 15,38 | 15,15 | 3,13 |

**Obliczenia hydrauliczne instalacji wody ppoż**

| | Zimna | Ciepła | Cyrkul. |
|---|---|---|---|
| Temperatury wody, [°C] ..... | 15,0 | | |
| **Ciśnienie dyspozycyjne, [m] .....** | **22,63** | | |
| Ciśnienie hydrostatyczne, [m] ..... | 0,00 | | |
| Suma normatywnych wypływów, [l/s] | 0,00 | | |
| Obliczeniowy przepływ, [l/s] ..... | 2,00 | | |
| Liczba wymian wody cyrkul.,[1/h] | | | |
| Odbiornik krytyczny ..... | / | | |
| Ciśnienie przed odbior. Kryt., [m] | 20,00 | | |
| Długość gałęzi krytycznej, [m] ..... | 67,14 | | |
| Opór gałęzi do odbiornika kryt.[m] | 3,93 | | |

**Obliczenia instalacji kanalizacji sanitarnej dla projektowanej przebudowy**

| Przybór sanitarny | Równoważnik odpływu Aws | Ilość [szt] | Suma Aws [dm3/s] |
|---|---|---|---|
| | | | |
| Umywalka bidet | 0,5 | 27 | 13,5 |
| Zlewozmywak, domowa | 1 | 21 | 21 |
| zmywarka, pralka automatyczna | | | |
| Miska ustępowa | 2,5 | 14 | 35 |
| Wanna, natrysk | 1 | 13 | 13 |
| Pisuar | 0,5 | 1 | 0,5 |
| Wpust Dn100 | 2 | 6 | 12 |
| **OGÓŁEM AWs [dm3/s]** | | | **95** |

**<u>Całkowity przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych</u>**

$$q_s = K \times \sqrt{\sum AWs} = 4{,}87\,dm^3/s$$

gdzie: odpływ charakterystyczny K=0,7

Przyjmuje przepływ obliczeniowy $q_s = 4{,}87\,dm^3/s$

Ścieki sanitarne odprowadzane przez rury PVC kielichowe do istniejących pionów kanalizacji znajdujących się w szlachtach na korytarzach

**Opis techniczny**

**Instalacja wodociągowa w przebudowywanym oddziale**

Projektowana instalacja wodociągowa będzie zasilana z istniejących pionów wody zimnej ciepłej i cyrkulacji biegnących w pomieszczeniu klatki schodowej. Na włączeniu projektowanej instalacji wody zimnej ciepłej i cyrkulacji należy zamontować zawory odcinające. Główne poziomy instalacji wodociągowej zaprojektowano z rur instalacyjnych stalowych ze szwem podwójnie ocynkowanych wg PN-84/H-74200 łączonych przy pomocy
łączników z żeliwa ciągliwego wg PN-67/H-74392÷74393 za pomocą połączeń gwintowych. Główny poziom instalacji wody należy prowadzić w przestrzeni sufitu podwieszonego
Podejścia pod przybory sanitarne należy wykonać z rur PP PN10 (woda zimna) i PP16 (woda ciepła).
Przewody należy okładać w warstwach posadzkowych. Przewody należy układać w posadzce zachowując grubość 45mm wylewki nad powierzchnią rury. Natomiast przewody układane pod tynkiem powinny być przykryte minimum 2 cm tynku. zgodnie z wytycznymi producenta. Przewody należy łączyć za pomocą typowych kształtek producenta, a podejścia pod baterie i zawory wypływowe za wykonywać za pomocą kształtek gwintowanych. Przewody PP wody zimnej ciepłej i cyrkulacji układane pod tynkiem lub posadzką należy izolować otuliną PE gr 9mm.
Na końcówkach przewodów cyrkulacyjnych należy zamontować termostatyczne zawory cyrkulacyjne MTCV Danfoss w celu wyregulowania obiegów cwu
Przed każdym zaworem ze złączką należy zamontować zawór antyskazeniowy EA 215 Dn15.
Podłączenia baterii czerpalnych umywalek i przyborów kuchennych do przewodów instalacji wodociągowej zaprojektować za pomocą węży elastycznych z miedzi lub ze zbrojonych tworzyw sztucznych.
Połączenia punktów czerpalnych innych niż baterie czerpalne, takich jak zawór płuczki miski ustępowej, zawór ze złączką do węża i bateria prysznicowa, z przewodami instalacji wodociągowej wody zimnej, zaprojektować przy pomocy typowych kształtek gwintowych. Przejścia przewodów instalacji wodociągowej wody zimnej przez stropy i ściany budynku niestanowiących oddzieleń przeciwpożarowych w tulejach ochronnych osłonowych stalowych.Między tuleją osłonową i rurą właściwą warstwa izolacji cieplnej (pianki polietylenowej) lub innego materiału plastycznego.
Przejścia przewodów instalacji wodociągowej przez stropy i ściany stref oddzielenia pożarowego zabezpieczyć kasetami (rury palne) o klasie odporności ogniowej równej klasie danej przegrody. W przypadku przekraczania przegrody stanowiącej granicę strefy pożarowej należy stosować przepusty na wszystkich otworach.

**Instalacja ppoż w przebudowywanym oddziale**

Instalacja przeciwpożarowa w przebudowywanym oddziale zasilana będzie z pionu ppoz znajdującego się z korytarzu.
Jako zabezpieczenie przeciwpożarowe wewnętrzne całego budynku należy zaprojektowano instalację hydrantową nawodnioną z hydrantami HP25 zlokalizowanymi w szafkach hydrantowych, z wężami półsztywnymi o długości 30m wyposażonymi w prądownice na strumień rozproszony stożkowy. Wydajność najniekorzystniej położonego hydrantu powinna wynosić 1,0 dm 3 /s przy ciśnieniu 0,2Mpa (ciśnienie wylotowe z prądownicy). Szafki zamykane na zamek patentowy.
Wewnętrzną instalację przeciwpożarową hydrantową nawodnioną zaprojektowano z rur instalacyjnych stalowych ze szwem ocynkowanych wg PN-84/H-74200, łączonych na gwint przy pomocy łączników z żeliwa ciągliwego wg PN-67/H-74392÷74393. Połączenia gwintowe.
Zawory hydrantowe należy umieszczać na wysokości 1,35 ± 0,1m od poziomu podłogi. Nasady tłoczne powinny być skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętłem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączenie węża tłocznego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu.
Przejścia przewodów instalacji wodociągowej przez stropy i ściany stref oddzielenia pożarowego zabezpieczyć masami o klasie odporności ogniowej równej klasie danej przegrody.

**Instalacja kanalizacji sanitarnej w projektowanej przebudowie oddziału**

Przewody instalacji kanalizacyjnej sanitarnej wewnątrz budynku w obrębie pionów i podejść do przyborów sanitarnych zaprojektować z rur i kształtek kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych HT/PVC łączonych na uszczelkę. Ze względów akustycznych należy zwracać szczególną uwagę na wykonywanie połączeń.
Wpusty podłogowe należy zaprojektować w wersji w wykonaniu eliptycznym lub liniowym – oba rozwiązania zapewniają łatwy dostęp i utrzymanie czystości. Wszystkie wpusty z blachy stalowej nierdzewnej należy wyposażyć w dodatkowe wkłady przeciwzapachowe.
Podłączenia przyborów sanitarnych do przewodów podejść kanalizacyjnych instalacji kanalizacyjnej

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

sanitarnej zaprojektować, jako zasyfonowane w sposób standardowy dla tego typu przyborów sanitarnych. W obrębie węzłów sanitarnych, przewody podejść instalacji kanalizacyjnej sanitarnej prowadzić w przestrzeni ścian wewnętrznych budynku, w zależności od potrzeb lub w posadzce, w przestrzeni stropu podwieszanego.
Przewody podejść instalacji kanalizacyjnej sanitarnej, należy w miarę możliwości maskować poprzez obudowanie płytą gipsowo-kartonową wodoodporną lub płytkami ceramicznymi.
Podejścia kanalizacyjne do poszczególnych przyborów sanitarnych prowadzone ze spadkiem minimum 2%. Średnice podejść wg EN-12056.
Przybory sanitarne umieszczone na wysokościach standardowych, odpowiednich dla poszczególnych rodzajów przyborów sanitarnych. Podejścia kanalizacyjne należy włączać w istniejące piony kanalizacji sanitarnej znajdujące się w szlachtach instalacyjnych na korytarzu budynku

**Próby ciśnieniowe instalacji wodociągowej**

Po zamontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności. Próbę szczelności należy wykonywać przy ciśnieniu 1.5 razy większym od ciśnienia roboczego. Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02MPa. W przypadku wystąpienia przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać cała próbę od początku

**Próby ciśnieniowe instalacji kanalizacji sanitarnej**

Szczelność podejść i pionów kanalizacyjnych odprowadzających ścieki bytowe bada się obserwując swobodny przepływ wody odprowadzającej z losowo wybranych przyborów sanitarnych.

Przewody odpływowe należy napełnić wodą do poziomu powyżej kolana łączącego te przewody z pionem i poddać obserwacji

## OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt budowlany instalacji sanitarnych wewnętrznych co i wod-kan w przebudowywanym oddziale ortopedii i traumatologii szpitala MSWiA (budynek E i Ł) w Warszawie ul.Wołowska 137 został zaprojektowany zgodnie z art.20 prawa budowlanego ( Dz.U. z 2013 roku poz. 1409 ze zmianami) i oraz spełnia warunki wynikające z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002 r. poz. 690) oraz że zostały zachowane warunki ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych(Dz. U. nr 71 z 2000 r. poz.868), nie zostały naruszone prawa osób trzecich.

Projektowana inwestycja nie spowoduje zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi (Dz. U. nr 62 poz. 627).

Projekt jest zgodny z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

**SPRAWDZAJĄCY**

mgr inż. Krzysztof Kaczała
uprawnienia nr LOD/0403/PWOŚ/05 prawo w LOIIB LOD/IS/7217/06
do projektowania i kierowania robotami bud. bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,wod-kan

**PROJEKTANT**

inż. PAWEŁ BAŃCZAK
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjna
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid: LOD/0309/PWOS/05

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

# Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-PM3-AG6-FQU *

Pan Paweł BAŃCZAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/7010/05
adres zamieszkania ul. Kasztanowa 12, 91-487 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-07 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

URZĄD WARSZAWY
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

Podpis jest prawidłowy

162

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42)630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 23 czerwca 2005 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**
**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

sygn. akt. KK/D/7131-2/309/05

# D E C Y Z J A

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.)* i art.12 ust. 1 pkt. 1, 2, 3, 4 i 5, art.13 ust. 1 pkt 1 i 2, art.14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.)* oraz § 9 ust.1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. z 1995r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.)*

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**
**n a d a j e**

Panu **Pawłowi Bańczakowi**

inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 27 marca 1976 r. w Łodzi

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/0309/PWOS/05**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**
szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

## U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 17 lutego 2005 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Paweł Bańczak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa powołany Zarządzeniem nr 5/2005 z dnia 16 maja 2005 r. Przewodniczącego OKK ŁOIIB, orzekł jak w sentencji.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

| Sekretarz | Przewodniczący | Z-ca Przewodniczącego |
|---|---|---|
| Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej | Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej | Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej |
| mgr inż. Henryk Małasiński | mgr inż. Wacław Sawicki | mgr inż. Zbigniew Cichoński |

Tel kontaktowy 608575340

Pan Paweł Bańczak jest upoważniony do:

1) projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego;
2) kierowania budową i innymi robotami budowlanymi zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 3 Prawa budowlanego;
3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego;
5) sporządzenia projektów zagospodarowania działki i terenu zgodnie z art. 34 ust. 3b Prawa budowlanego w związku z § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPiB.

ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

| Sekretarz | Przewodniczący | Z-ca Przewodniczącego |
|---|---|---|
| Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej | Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej | Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej |
| mgr inż. Henryk Małasiński | mgr inż. Wacław Sawicki | mgr inż. Zbigniew Cichoński |

Otrzymują:

1. Paweł Bańczak
   ul. Kasztanowa 12
   91-487 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

® POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

# Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**ŁOD-D58-S88-UEZ ***

Pan Krzysztof KACZAŁA o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/7217/06

adres zamieszkania ul. Tansmana 7 m. 12, 92-548 Łódź

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-03 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.)

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ZARZĄDZANIA RUCHEM DRÓG I TRANSPORTU
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

* 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.

Podpis jest prawidłowy

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 29
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42)6[illegible]
NIP 725-18-49-050, REGON 4[illegible]690

Łódź, dnia 30 grudnia 2005 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**
**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

sygn. akt. KK/D/7131-2/403/05

# D E C Y Z J A

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.)* i art.12 ust. 1 pkt. 1, 2, 3, 4 i 5, art.13 ust. 1 pkt 1 i 2, art.14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.)* oraz § 12 ust.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz. U. z 2005 r. nr 96 poz. 817,* oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego *(tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.),*

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**
**n a d a j e**

Panu **Krzysztofowi Kaczale**

magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 13 kwietnia 1976 r. w Łodzi

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/0403/PWOS/05**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**
szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

## U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 18 sierpnia 2005 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Krzysztof Kaczała posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

| Członek | Przewodniczący | Członek |
|---|---|---|
| Składu Orzekającego OKK ŁOIIB | Składu Orzekającego OKK ŁOIIB | Składu Orzekającego OKK ŁOIIB |
| mgr inż. Henryk Małasiński | mgr inż. Wacław Sawicki | mgr inż. Zbigniew Cichoński |

Pan Krzysztof Kaczała jest upoważniony do:

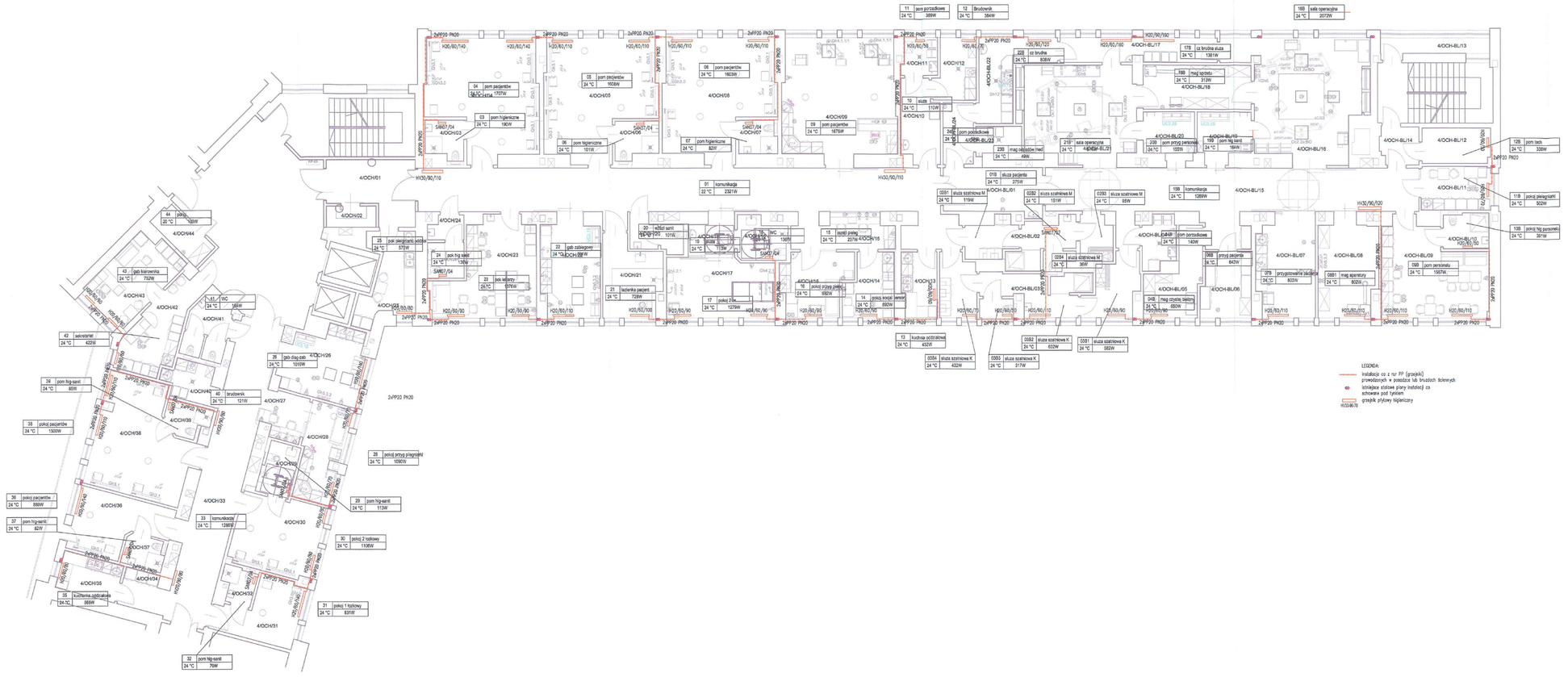
1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MI;
2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzeń cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 3 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MI;
3) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 3 ust. 1 Rozporządzenia MI;
4) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

| Członek | Przewodniczący | Członek |
|---|---|---|
| Składu Orzekającego OKK ŁOIIB | Składu Orzekającego OKK ŁOIIB | Składu Orzekającego OKK ŁOIIB |
| mgr inż. Henryk Małasiński | mgr inż. Wacław Sawicki | mgr inż. Zbigniew Cichoński |

Otrzymują:

1. Krzysztof Kaczała
   ul. Tansmana 7 m. 12
   92-548 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



LEGENDA:
instalacja co z rur PP (grzejnik) prowadzonych w posadzce lub bruzdach ściennych
69 istniejące stalowe pionY instalacji co schowane pod tynkiem
grzejnik płytowy łazienkowy
HV33/80/10

# ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

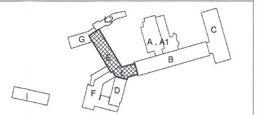
## ODDZIAŁ ORTOPEDIA

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 4/KO/ | 1KOMUNIK | CJA | 57,78 |
| 2 | 4/OCH/ | 1KOMUNIK | CJA | 57,78 |
| 3 | 4/OCH/I01 | 1KOMUNIK | CJA | 64,53 |
| 4 | 4/OCH/ | 2MAG.BIELIZNY CZY | TE | 2,75 |
| 5 | 4/OCH/ | 3POM.HIG.-SANIT.P | CJ | 3,96 |
| 6 | 4/OCH/ | 4POKÓJ PACJENTÓW 5 | OS. | 33,13 |
| 7 | 4/OCH/ | 5POKÓJ PACJENTÓW 5 | OS. | 33,40 |
| 8 | 4/OCH/ | 6POM.HIG.-SANIT.P | CJ | 4,42 |
| 9 | 4/OCH/ | 7POM.HIG.-SANIT.P | CJ | 3,48 |
| 10 | 4/OCH/ | 8POKÓJ PACJENTÓW 5 | OS. | 33,05 |
| 11 | 4/OCH/ | 9SALA WZM.NAD | ORU | 37,34 |
| 12 | 4/OCH/ | 0PRZEDSI | NE | 8,43 |
| 13 | 4/OCH/ | 1POM.PORZĄD | OW | 3,63 |
| 14 | 4/OCH/ | 2BRUDONI | 6,79 | |
| 15 | 4/OCH/ | 3KUCHNIA ODDZIA | OW | 6,39 |
| 16 | 4/OCH/ | 4P.PIELĘGNIARKI O | DZ | 8,31 |
| 17 | 4/OCH/ | 5PUNKT PIELĘGNIA | SK | 9,65 |
| 18 | 4/OCH/ | 6POKÓJ PRZYG.PIELĘGN. | | 11,54 |
| 19 | 4/OCH/ | 7POKÓJ 1-2 ŁÓŻ | OWY | 17,73 |
| 20 | 4/OCH/ | 8POM.HIG.-SANIT.P | CJ | 5,53 |
| 21 | 4/OCH/ | 9S UZ | 4,64 | |
| 22 | 4/OCH/ | 0WĘZEŁ SANIT.PERS. | AM | 2,51 |
| 23 | 4/OCH/20 | 1WĘZEŁ SANIT.PERS. | AM | 1,82 |
| 24 | 4/OCH/ | 1LAZIENKA PACJE. TOW | | 11,85 |
| 25 | 4/OCH/ | 2GABINET DIAGN.-ZAB | EG. | 15,16 |
| 26 | 4/OCH/ | 3P.LEKARZY I L.DY | UR. | 23,30 |
| 27 | 4/OCH/ | 4POM.HIG.-SANIT.P | RS | 1,94 |
| 28 | 4/OCH/24 | 1POM.HIG.-SANIT.PERS. | AB | 3,67 |
| 29 | 4/OCH/ | 5POKÓJ SOC. PERSO | EL. | 9,28 |
| 30 | 4/OCH/25 | 1POKÓJ SOC. PERS.MA | | 1,79 |
| 31 | 4/OCH/ | 6GABINET DIAGN.-ZAB | EG. | 15,53 |
| 32 | 4/OCH/ | 7PUNKT PIELĘGNIA SK | | 5,13 |
| 33 | 4/OCH/ | 8POKÓJ PRZYG.PIELĘGN. | | 10,85 |
| 34 | 4/OCH/ | 9POM.HIG.-SANIT.P | CJ | 5,05 |
| 35 | 4/OCH/ | 0POKÓJ PACJENTÓW 2 | OS. | 17,73 |
| 36 | 4/OCH/ | 1POKÓJ PACJENTÓW 1 | OS. | 11,61 |
| 37 | 4/OCH/ | 2POM.HIG.-SANIT.P | CJ | 2,90 |
| 38 | 4/OCH/ | 3KOMUNIK | CJA | 38,18 |
| 39 | 4/OCH/ | 4CZYSTA BIEL. ZN | | 4,69 |
| 40 | 4/OCH/ | 5KUCHNIA ODDZIA OW | | 6,55 |
| 41 | 4/OCH/ | 6POKÓJ PACJENTÓW 1 | OS. | 13,51 |
| 42 | 4/OCH/ | 7POM.HIG.-SANIT.P | CJ | 3,72 |
| 43 | 4/OCH/ | 8POKÓJ PACJENTÓW 3 | OS. | 27,55 |
| 44 | 4/OCH/ | 9POM.HIG.SANIT.P | CJ | 3,55 |
| 45 | 4/OCH/ | 0BRUDONI | 5,14 | |
| 46 | 4/OCH/ | 1WC.PERSONELU - PRZ | DS | 4,01 |
| 47 | 4/OCH/41 | 1WC.PERS.-KAB.PI | UA | 1,32 |
| 48 | 4/OCH/41 | 2WC.PERS.-KAB. MIŚKA | ST | 1,32 |
| 49 | 4/OCH/ | 2SEKRETA | IAT | 12,64 |
| 50 | 4/OCH/ | 3POKÓJ KIERUKLI | IKI | 14,53 |
| 51 | 4/OCH/ | 4MAGAZYN SPR | EŁ | 4,97 |

## BLOK OPERACYJNY ORTOPEDIA

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 52 | 4/BL/ | 1ŚLUZA PACJ.NTA | | 12,15 |
| ŚLIZA SZAT.PERS. | | M. | 0,00 | |
| 53 | 4/BL/ | 2SZATNIA BR.DN | | 5,12 |
| 54 | 4/BL/02 | 1UMYWALNI | M | 6,31 |
| 55 | 4/BL/02 | 2TOALET M | | 1,49 |
| 56 | 4/BL/02 | 3SZATNIA CZYST | M | 4,03 |
| ŚLIZA SZAT.PERS. | | D. | 0,00 | |
| 57 | 4/BL/ | 3SZATNIA BRUDN | D | 6,40 |
| 58 | 4/BL/03 | 1UMYWALNI | D | 9,86 |
| 59 | 4/BL/03 | 2TOALET D | | 1,76 |
| 60 | 4/BL/03 | 3SZATNIA CZYST | D | 8,04 |
| 61 | 4/BL/ | 4POM.P RZ | | 4,48 |
| 62 | 4/BL/ | 5MAG. BIELIZNY CZY | TE | 9,97 |
| 63 | 4/BL/ | 6MAG.MAT.CZYST. I SER. | | 9,01 |
| 64 | 4/BL/ | 7PRZYG.PACJINTA | | 15,99 |
| 65 | 4/BL/ | 8MAG.SPRZ. I APARA | URY | 15,77 |
| 66 | 4/BL/ | 9POM. PERSONELU | | 24,87 |
| 67 | 4/BL/ | 0POM. HIG.-SANIT. | ER | 4,47 |
| 68 | 4/BL/ | 1POKÓJ PIELEGN.KO | RD | 8,51 |
| 69 | 4/BL/ | 2POM.TECHNIZN | | 6,74 |
| 70 | 4/BL/ | 3S UZ | 3,98 | |
| 71 | 4/BL/ | 4KOMUNIK | CJA | 52,38 |
| 72 | 4/BL/ | 5SALA OPERAC | JNA | 39,00 |
| 73 | 4/BL/ | 6CZ. "BRUDNA" -S | UZA | 10,57 |
| 74 | 4/BL/ | 7MAG. SPRZĘTU I APA | AT. | 13,36 |
| 75 | 4/BL/ | 8POM.PRZYGOT.P | RS | 6,16 |
| 76 | 4/BL/ | 9POM.PRZYGOT.P | RS | 5,53 |
| 77 | 4/BL/ | 0SALA OPERAC | JNA | 30,65 |
| 78 | 4/BL/ | 1CZ. "BRUDNA" W.M. | PRZ | 11,11 |
| 79 | 4/BL/ | 2MAG. ODPADÓW M D. | | 3,40 |
| 80 | 4/BL/ | 3ŚLUZA UMYW.-FARUC | | 5,23 |

| nr rewizji | zakres | data rewizji |
|---|---|---|
| | | |
| | | |




Projekt

**PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWIA (BUDYNEK "E" i "Ł")**

Adres obiektu

**02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137**
**dz. nr ewid. 8/7**

Inwestor **CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWIA W WARSZAWIE**
**02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137**

Opracowano projektant

**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
92-320, Łódź ul. Niciemiana 50, www.dobreprojekty.eu

| | |
|---|---|
| Projektant prowadzący<br>inż pawel Bańczak<br>upr nr LOD/0309/PWOS/05 | SANITARNA |
| Projektant sprawdzający<br>mgr inż Krzysztof Kaczała<br>upr nr LOD/0403/PWOS/05 | SANITARNA |
| Współpraca<br>- | |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 43 63 66 39, 40, 22 449 66 41,
faks 22 325 45 57

| Tytuł rysunku | Numer rysunku | Skala rysunku |
|---|---|---|
| **RZUT PIĘTRA IV INSTALACJA CO** | **S1** | **1:100** |
| Zakres<br>**PROJEKT BUDOWLANY** | Data opracowania<br>**03.2017** | |

# ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

## ODDZIAŁ ORTOPEDIA

1 4/KO/ 1KOMUNIK CJA57,78
2 4/OCH/ 1KOMUNIK CJA 57,78
3 4/OCH/01 1KOMUNIK CJA 84,53
4 4/OCH/ 2MAG.BIELIZNY CZY TE 2,75
5 4/OCH/ 3POM.HIG.-SANIT.P CJ 3,96
6 4/OCH/ 4POKÓJ PACJENTÓW 5 OS. 33,13
7 4/OCH/ 5POKÓJ PACJENTÓW 5 OS. 33,40
8 4/OCH/ 6POM.HIG.-SANIT.P CJ 4,42
9 4/OCH/ 7POM.HIG.-SANIT.P CJ 3,48
10 4/OCH/ 8POKÓJ PACJENTÓW 5 OS. 33,05
11 4/OCH/ 9SALA WZM.NAD ORU 37,34
12 4/OCH/ 0PRZEDSI NE 8,43
13 4/OCH/ 1POM.PORZĄD OW 3,63
14 4/OCH/ 2BRUDONI 6,79
15 4/OCH/ 3KUCHNIA ODDZIA OW 6,39
16 4/OCH/ 4P.PIELĘGNIARKI O DZ 8,31
17 4/OCH/ 5PUNKT PIELĘGNIA SK 9,65
18 4/OCH/ 6POKÓJ PRZYG.PIELGN. 11,54
19 4/OCH/ 7POKÓJ 1-2 ŁÓŻ OWY 17,73
20 4/OCH/ 8POM.HIG.-SANIT.P CJ 5,53
21 4/OCH/ 9Ś UZ 4,64
22 4/OCH/ 0WĘZEŁ SANIT.PERS. AM 2,51
23 4/OCH/20 1WĘZEŁ SANIT.PERS. AM 1,82
24 4/OCH/ 1ŁAZIENKA PACJE TÓW 11,85
25 4/OCH/ 2GABINET DIAGN.-ZAB EG. 15,16
26 4/OCH/ 3P.LEKARZY I L.DY UR. 23,30
27 4/OCH/ 4POM.HIG.-SANIT.P RS 1,94
28 4/OCH/24 1POM.HIG.-SANIT.PERS. AB 3,67
29 4/OCH/ 5POKÓJ SOC. PERSO EL 9,28
30 4/OCH/25 1POKÓJ SOC. PERS.MA 1,79
31 4/OCH/ 6GABINET DIAGN.-ZAB EG. 15,53
32 4/OCH/ 7PUNKT PIELĘGNIA SK 5,13
33 4/OCH/ 8POKÓJ PRZYG.PIELGN. 10,85
34 4/OCH/ 9POM.HIG..-SANIT.P CJ 5,05
35 4/OCH/ 0POKÓJ PACJENTÓW 2 OS. 17,73
36 4/OCH/ 1POKÓJ PACJENTÓW 1 OS. 11,61
37 4/OCH/ 2POM.HIG.-SANIT.P CJ 2,90
38 4/OCH/ 3KOMUNIK CJA 38,18
39 4/OCH/ 4CZYSTA BIEL ZN 4,69
40 4/OCH/ 5KUCHNIA ODDZIA OW 6,55
41 4/OCH/ 6POKÓJ PACJENTÓW 1 OS. 13,51
42 4/OCH/ 7POM.HIG.-SANIT.P CJ 3,72
43 4/OCH/ 8POKÓJ PACJENTÓW 3 OS. 27,55
44 4/OCH/ 9POM.HIG.SANIT.P CJ 3,55
45 4/OCH/ 0BRUDONI 5,14
46 4/OCH/ 1WC PERSONELU - PRZ DS 4,01
47 4/OCH/41 1WC.PERS.-KAB.PI UA 1,32
48 4/OCH/41 2WC.PERS.-KAB. MISKA ST 1,32
49 4/OCH/ 2SEKRETA IAT 12,64
50 4/OCH/ 3POKÓJ KIER.KLI IKI 14,53
51 4/OCH/ 4MAGAZYN SPR ĘT 4,97

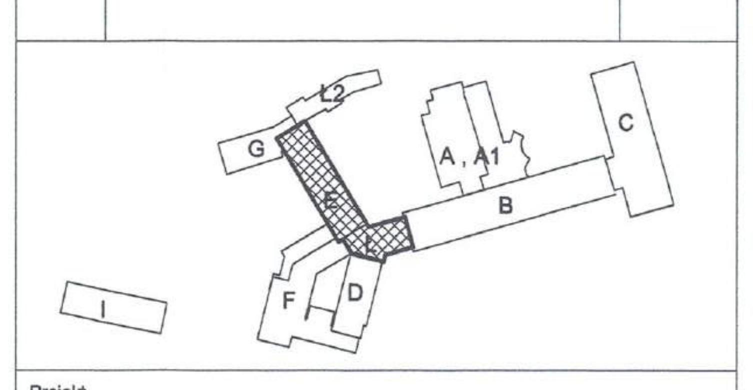
## BLOK OPERACYJNY ORTOPEDIA

52 4/BL/ 1ŚLUZA PACJ NTA 12,15
ŚLIZA SZAT.PERS. M. 0,00
53 4/BL/ 2SZATNIA BR DN 5,12
54 4/BL/02 1UMYWALNI M 6,31
55 4/BL/02 2TOALET M 1,49
56 4/BL/02 3SZATNIA CZYST M 4,03
ŚLIZA SZAT.PERS. D. 0,00
57 4/BL/ 3SZATNIA BRUDN D 6,40
58 4/BL/03 1UMYWALNI D 9,86
59 4/BL/03 2TOALET D 1,78
60 4/BL/03 3SZATNIA CZYST D 8,04
61 4/BL/ 4POM. P RZ 4,48
62 4/BL/ 5MAG. BIELIZNY CZY TE 9,97
63 4/BL/ 6MAG.MAT.CZYST. I SER 9,01
64 4/BL/ 7PRZYG. PACJNTA 15,99
65 4/BL/ 8MAG.SPRZ. I APARA URY 15,77
66 4/BL/ 9POM. PERSOELU 24,87
67 4/BL/ 0POM. HIG.-SANIT. ER 4,47
68 4/BL/ 1POKÓJ PIELĘGN.KO RD 8,51
69 4/BL/ 2POM.TECHNIZN 6,74
70 4/BL/ 3Ś UZ 3,98
71 4/BL/ 4KOMUNIK CJA 52,38
72 4/BL/ 5SALA OPERAC JNA 39,00
73 4/BL/ 6CZ. "BRUDNA" -Ś UZA 10,57
74 4/BL/ 7MAG. SPRZĘTU I APA AT. 13,36
75 4/BL/ 8POM.PRZYGOT.P RS 6,16
76 4/BL/ 9POM.PRZYGOT.P RS 6,53
77 4/BL/ 0SALA OPERAC JNA 30,65
78 4/BL/ 1CZ. "BRUDNA" W.M. PRZ 11,11
79 4/BL/ 2MAG. ODPADÓW M D. 3,40
80 4/BL/ 3ŚLUZA UMYW.-FARUC 5,23

LEGENDA:
- instalacja wody ppoż (wz) z rur stalowych ocynk prowadzonych natynkowo
- instalacja wz z rur PP PN10 w posadzce
- instalacja cwu z rur PP PN16 w posadzce
- instalacja cyrkulacji cwu z rur PP PN16 w posadzce
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- Instalacja wz z rur stalowych
- instalacja cw z rur stalowych
- instalacja cyrkulacji cwz rur stalowych
- KS 19 — istniejacy pion kanalizacji sanitarnej
- projektowany pion wz,cwu i cyrkulacji z rur PP prowadzony w bruździe ściennej
- termostatyczny zawór cyrkulacji cwu DN15

UWAGA: Rury stalowe ocynkowane ppoz i instalcji wody bytowej należy prowadzić natynkowo w przestrzeniu sufitu podwieszanego Przy zaworach czerpalnych ze złaczką do weza montować zawory antyskażeniowe EA215 Dn15

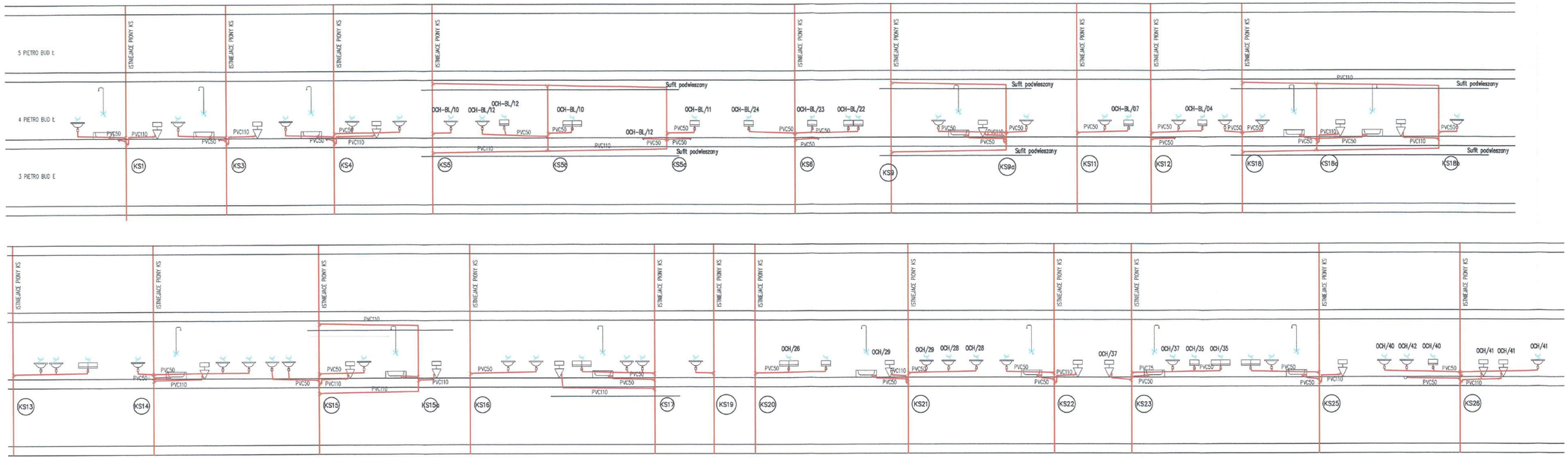
| nr rewizji | zakres | data rewizji |
|---|---|---|
| | | |
| | | |



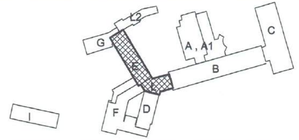

| | |
|---|---|
| Projekt | PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł") |
| Adres obiektu | 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137 dz. nr ewid. 8/7 |
| Inwestor | CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137 |
| Generalny projektant | MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski 92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu |
| Projektant prowadzący inz paweł Bańczak upr nr LOD/0309/PWOS/05 | SANITARNA |
| Projektant sprawdzający mgr inż Krzysztof Kaczała upr nr LOD/0403/PWOS/05 | SANITARNA |
| Tytuł rysunku RZUT PIĘTRA IV INSTALACJA WOD-KAN | Numer rysunku S2 / Skala rysunku 1:100 |
| Zakres PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania 03.2017 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA dla DZIELNICY MOKOTÓW ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41, faks 22 325 45 57

165




| nr rewizji | zakres | data rewizji |
|---|---|---|
| | | |
| | | |




Projekt

**PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWIA (BUDYNEK "E" I "Ł")**

Adres obiektu

**02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137**
**dz. nr ewid. 8/7**

Inwestor **CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWIA W WARSZAWIE**
**02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137**

Generalny projektant

**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
92-320, Łódź ul. Niciamiana 50, www.dobreprojekty.eu

| | | |
|---|---|---|
| Projektant prowadzący<br>inż paweł Bańczak<br>upr nr LOD/0309/PWOS/05 | SANITARNA | |
| Projektant sprawdzający<br>mgr inż Krzysztof Kaczała<br>upr nr LOD/0403/PWOS/05 | SANITARNA | |
| Tytuł rysunku<br>**ROZWINIECIE INST KANALIZACJI SANITARNEJ** | Numer rysunku<br>**S3** | Skala rysunku<br>**1:100** |
| Zakres<br>**PROJEKT BUDOWLANY** | Data opracowania<br>**03.2017** | |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
DZIELNICA MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW

**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź, e-mail: biuro@dobreprojekty.eu tel. +48 504 073 525

# PROJEKT BUDOWLANY
# PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI KLINIKI ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII W BUDYNKU „E" i „Ł" W CSK MSWiA W WARSZAWIE

## INST. GAZÓW MEDYCZNYCH

| | |
|---|---|
| **ADRES INWESTYCJI:** | Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie, ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa<br>fragment dz. o nr ew. 8/7 z obrębu 46505_8.0116 w Warszawie. |
| **INWESTOR:** | Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie z siedzibą ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa |
| **JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** | Seadmed S.C. Sebastian Ziombski, Adrian Buchner |
| **KATEGORIA OBIEKTU:** | XI |

| **ZESPÓŁ PROJEKTOWY:** | **PROJEKTANT:** | **SPRAWDZAJĄCY:** |
|---|---|---|
| INST. GAZÓW MEDYCZNYCH | mgr inż. Adrian Buchner<br>upr. nr LOD/2419/PWOS/14<br>mgr inż. Adrian Buchner<br>upr. bud. w zakresie instalacji i sieci sanitarnych<br>nr upr. Bud. LOD/2419/PWOS/14<br>nr ewid. IIB: 4384/14/U/C | mgr inż. Marcin Bocian<br>Uprawnienia budowlane<br>do projektowania bez ograniczeń<br>w specjalności: instalacje i sieci sanitarne;<br>nr ewid.LOD/1706/PWOS/11 |

DATA OPRACOWANIA marzec 2017 r.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 26/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

167

# Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY....2
1 PODSTAWA OPRACOWANIA....2
2 NAZWA INWESTYCJI....2
3 ADRES INWESTYCJI....2
4 INWESTOR....2
5 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU....2
6 PRZEDMIOT OPRACOWANIA....3
7 OPIS WYROBU....3
7.1 Opis ogólny....3
7.2 Źródła gazów medycznych i próżni....4
7.3 System dystrybucji gazów medycznych....4
7.3.1 Rurociągi do gazów medycznych....4
7.3.1.1 Informacje ogólne....4
7.3.1.2 Prowadzenie rurociągów....4
7.3.2 System podparć rurociągów....5
7.4 Urządzenia odcinające gazy medyczne....5
7.4.1 Armatura odcinająca – zawory....5
7.4.2 Strefowe Zespoły Zaworowo-Alarmowe (SZZA)....5
7.4.2.1 Informacje ogólne....5
7.4.2.2 Podział na strefy....6
7.5 Sygnalizacja kliniczna awaryjna (SA)....6
7.6 Punkty poboru gazów medycznych....6
7.7 Oznakowanie systemów rurociągowych....7
7.8 Zabezpieczenia ppoż....8
8 CIŚNIENIE ROBOCZE I PRÓBNE INSTALACJI....8
9 WARUNKI ODBIORU INSTALACJI GAZÓW MEDYCZNYCH....9
10 WYTYCZNE BRANŻOWE....9
10.1 Wytyczne elektryczne....9
10.2 Wytyczne budowlane....9
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA....10

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

# I. OPIS TECHNICZNY

## 1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt technologii medycznej z 07.03.2017r.
- Dyrektywa 93/42/EWG wraz z normami zharmonizowanymi
- Ustawa o wyrobach medycznych z dnia 20 maja 2010r.
- Norma PN-EN ISO 7396-1:2010 - Systemy rurociągowe do gazów medycznych – Część 1: Systemy rurociągowe do sprężonych gazów medycznych i próżni.
- Norma PN-EN ISO 7396-2:2010 - Systemy rurociągowe do gazów medycznych -- Część 2: Systemy wyrzutowe odprowadzające zużyte gazy anestetyczne
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414, tekst jednolity Dz.U. 2006 nr 156 poz. 1118),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690, ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012r. w sprawie szczególnych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą ( Dz.U. 2012.739),
- HTM 02-01 Medical gas pipeline systems – Part A: Design, installation, validation and verification

## 2 NAZWA INWESTYCJI

Przebudowa Kliniki Ortopedii i Traumatologii zlokalizowaną na IV piętrze Centralnego Szpitala Klinicznego MSWiA w Warszawie przy ul. Wołoskiej 137.

## 3 ADRES INWESTYCJI

Obiekt: Klinika Ortopedii i Traumatologii Centralnego Szpitala Klinicznego MSWiA

02-507 Warszawa , ul. Wołoska 137

## 4 INWESTOR

Centralny Szpital Kliniczny MSWiA , 02-507 Warszawa , ul. Wołoska 137

## 5 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Niniejszym opracowaniem objęte jest 4 piętro budynku „E" oraz IV piętro budynku „Ł" wchodzącego w skład całego kompleksu Centralnego Szpitala Klinicznego i zlokalizowana jest na działce nr 8/7 w obrębie ew. 0116 w Warszawie przy ul. Wołoskiej 137. Budynek E i Ł są budynkami całkowicie podpiwniczonymi o 7 kondygnacjach naziemnych. Ostatnia 7-kondygnacja pełni funkcję wyłącznie kondygnacji technicznej.

URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

Projektowany oddział Ortopedii będzie składał się z bloku operacyjnego z 2 salami operacyjnymi, sal pobytu pacjenta, sali poznieczuleniowej oraz pomieszczeń lekarskich, zabiegowych i towarzyszących.

## 6 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji gazów medycznych i próżni na oddziale ortopedii w budynku „E" wraz z częścią łóżkową rehabilitacyjną dla oddziału ortopedii w budynku „Ł".

W zakres niniejszego opracowania wchodzą:

1. System dystrybucji gazów
    - Rurociąg tlenu medycznego
    - Rurociąg sprężonego powietrza medycznego 5bar
    - Rurociąg sprężonego powietrza medycznego 8bar wraz z wyrzutem
    - Rurociąg podtlenku azotu
    - Rurociąg próżni medycznej
    - Rurociąg odciągu gazów poanestetycznych

2. Sygnalizacja alarmowa stanu gazów medycznych i próżni
    - Alarmy kliniczne

WSZYSTKIE OPISANE W NINIEJSZYM PROJEKCIE URZĄDZENIA STANOWIĄ MINIMALNE WYMAGANIA DO POPRAWNOŚCI DZIAŁANIA SYSTEMU GAZÓW MEDYCZNYCH.

WYTWÓRCA SYSTEMU MOŻE ZAPROPONOWAĆ ALTERNATYWNE ROZWIĄZANIA INSTALACYJNE LUB MATERIAŁOWE POD WARUNKIEM ZACHOWANIA POPRAWNOŚCI FUNKCJONOWANIA SYSTEMU ORAZ ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI I NORMAMI, ABY NADAĆ ZNAK CE. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA ORAZ MATERIAŁY NALEŻY ZATWIERDZIĆ U PROJEKTANTA ORAZ INWESTORA.

## 7 OPIS WYROBU

### 7.1 Opis ogólny

W świetle obowiązującego prawa instalacje gazów medycznych zaliczane są do wyrobów medycznych w związku z czym muszą być wykonywane przez firmy posiadające odpowiednie uprawnienia zgodnie z systemem zarządzania dla wyrobów medycznych PN-EN 13485.

Zgodnie z przepisami zawartymi w dyrektywie Unii Europejskiej 93/42/EWG oraz zgodnie z przepisami krajowymi instalacja gazów medycznych jest wyrobem medycznym zakwalifikowanym do klasy IIb.

Instalacje Gazów Medycznych składają się m.in. z:

- Źródła gazów medycznych lub próżni
- Rurociągów miedzianych
- Strefowego zespołu zaworowo-alarmowego (SZZA)
- Zaworów odcinających

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

- Punktów poboru
- Sygnalizacji alarmowej stanu gazów medycznych (SA)

## 7.2 Źródła gazów medycznych i próżni

Projektowane instalacje gazów medycznych i próżni zostaną zasilone z istniejących źródeł:

- zbiornika na ciekły tlen wraz z rezerwową rozprężalnią
- stacji sprężonego powietrza 5 i 8bar
- rozprężalni podtlenku azotu
- stacji próżni.

## 7.3 System dystrybucji gazów medycznych

### 7.3.1 Rurociągi do gazów medycznych

#### 7.3.1.1 Informacje ogólne

Rurociągi gazów medycznych są wykonane z rur miedzianych ciągnionych z miedzi odtlenionej wg normy PN-EN 13348:2004. Dane dotyczące wymagań stawianym rurom do gazów medycznych zawarte są w normie PN EN ISO 7396-1:2010. Zgodnie z tymi przepisami na rurociągi systemów rurociągowych dla gazów medycznych należy stosować rury miedziane, bez szwu, ciągnione o zawartości miedzi minimum 99,90% wag. oraz o dopuszczalnej zawartości fosforu od 0,015 do 0,040%wag. Zgodnie z normą ten gatunek rur ma symbol SF-Cu.

Rury takie muszą być zabezpieczone na końcach zatyczkami z tworzywa sztucznego, aby zapobiec zabrudzeniom w czasie składowania, transportu i w czasie montażu.

Połączenie nierozłączne rurociągów powinny być wykonane lutem twardym przy użyciu odpowiednich złączek i kształtek. Przy systemach rurociągowych gazów medycznych należy używać lutu twardego, „bezkadmowego" zgodnego z normą PN-EN ISO 7396-1:2010

#### 7.3.1.2 Prowadzenie rurociągów

Nowo projektowane rurociągi będą zasilały modernizowany oddział z istniejących dwóch pionów instalacyjnych : P1 w budynku „Ł" oraz P2 w budynku „E". Sprężone powietrze 8bar należy zasilić z budynku „K", a dokładną lokalizację wpięcia w istniejącą instalację, określić na etapie wykonawczym.

Główne przewody instalacji gazów medycznych i próżni na oddziale projektuje się w korytarzach nad stropem podwieszonym w ścisłej koordynacji z reszta instalacji, tj wentylacją, instalacjami grzewczymi, wodno-kanalizacyjnymi i elektrycznymi. Instalacje z korytarzy będą przechodzić do sal operacyjnych, pomieszczeń łóżkowych, sali poznieczuleniowej i sal zabiegowych. Rurociągi w pomieszczeniach będą prowadzone nad stropem podwieszonym i dalej wewnątrz ścian kartonowo-gipsowych lub w bruzdach ściennych pod tynkiem. Podejścia do podtynkowych strefowych zespołów zaworowych będą również przebiegały w bruzdach ściennych.

Wyrzuty gazów anestetycznych oraz zużytego sprężonego powietrza do napędu narzędzi chirurgicznych wyprowadzić na zewnątrz.

**UWAGA**

**Wszelkie prace, ingerujące w istniejące instalacje i zakłócające ciągłość dostaw gazów medycznych i próżni, należy bezwzględnie ustalić ze szpitalem, tj. przebieg prac oraz termin ich wykonania.**

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 36, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

### 7.3.2 System podparć rurociągów

Rurociągi są podparte w odstępach wystarczających dla uniemożliwienia ich ugięcia lub odkształcenia. Podpory rurociągów są wykonane z materiałów odpornych na korozję i są odizolowane od rurociągów.

Odstępy pomiędzy podporami rurociągów miedzianych

| Średnica zewnętrzna (mm) | Odstępy maksymalne (m) |
|---|---|
| Do 15 | 1,5 |
| Od 22 do 28 | 2,0 |
| Od 35 do 54 | 2,5 |
| Większe niż 54 | 3,0 |

Odległość rurociągów od instalacji elektrycznej w przypadku równoległego prowadzenia nie może być mniejsza niż 5cm. W miejscach krzyżowania się przewodów z instalacją elektryczną musi zostać zachowany minimalny prześwit 10 cm lub należy zastosować tuleje ochronne z PVC lub peszle.

Zaprojektowano system podparć składającej się z śrub, kotew, prętów gwintowanych, szyn montażowych, konsol montażowych oraz obejm z wkładką gumową.

## 7.4 Urządzenia odcinające gazy medyczne

### 7.4.1 Armatura odcinająca – zawory

Zawory do gazów medycznych muszą spełniać wymagania określone w normie EN ISO 15001, tj do stosowania z tlenem. Zaprojektowano zawory eksploatacyjne zbudowane ze stopu MO58.

Zawory eksploatacyjne (ZO) zaprojektowano przy szachtach na odejściach z pionów P1 i P2. Doprowadzenia rurociągów do kolumn, należy zakończyć zaworami, aby w razie awarii, bądź konserwacji jednej kolumny umożliwić pracę drugiej kolumny.

Urządzenia te powinny być wyrobami medycznymi oraz posiadać certyfikat zgodności CE. Powinny spełniać wymagania ustawy o Wyrobach Medycznych z dn. 20.05.2010 r. oraz rozporządzeń przywołanych, transponujących wymagania Dyrektywy Europejskiej 93/42/EEC dotyczącej wyrobów medycznych (ze zmianami).

### 7.4.2 Strefowe Zespoły Zaworowo-Alarmowe (SZZA)

#### 7.4.2.1 Informacje ogólne

Na obiekcie zaprojektowano 6 sztuk podtynkowych strefowych zespołów zaworowo-alarmowych SZZA dla gazów O2, Air5, Air8, N2O oraz próżni Vac z dotykowym panelem informacyjno-alarmowym przedstawiającym stan gazów i prożni. Szafki zlokalizowano w miejscu dobrze widocznym z punktów pielęgniarskich zgodnie z normą PN-EN ISO 7396-1:2010.

Zespoły SZZA wyposażono w zawory eksploatacyjne, manometry przetworniki ciśnień oraz awaryjne punkty poboru gazów. Dostęp do nich powinien mieć tylko personel zajmujący się eksploatacją instalacji. Panel sygnalizacji gazów medycznych zasilany jest w energię elektryczną o napięciu 12V DC stabilizowane.

Konstrukcja i zamontowane wyposażenie pozwala na:

- zamykanie i otwieranie przepływu gazów będących pod ciśnieniem,
- pomiar i wskazanie ciśnienia lub podciśnienia gazów,
- generowanie sygnałów dla potrzeb sygnalizacji awaryjnej,
- sygnalizowanie w sposób optyczny i akustyczny (tylko SZKA) stanów alarmowych przekroczenia ciśnienia max. i min.,

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 325 46 41,
faks 22 325 45 57



172

- fizyczne oddzielenie instalacji,
- awaryjne otwarcie bez użycia kluczyka,
- awaryjne zasilanie gazów sprężonych.

Urządzenia te powinny być wyrobami medycznymi oraz posiadać certyfikat zgodności CE. Powinny spełniać wymagania ustawy o Wyrobach Medycznych z dn. 20.05.2010 r. oraz rozporządzeń przywołanych, transponujących wymagania Dyrektywy Europejskiej 93/42/EEC dotyczącej wyrobów medycznych (ze zmianami).

#### 7.4.2.2 Podział na strefy

Projektowany oddział podzielono na sześć stref poprzez strefowe zespoły zaworowo-alarmowe SZZA, tj.:

I strefa: Sala operacyjna nr16: urządzenia medyczne, tj kolumny (bud E)

II strefa: Sala operacyjna nr20: urządzenia medyczne, tj kolumny (bud E)

III strefa: Sale operacyjne nr 16 i 20: tablice punktów poboru na ścianie (bud E)

IV strefa: Sala poznieczuleniowa (bud E)

V strefa: Sale łóżkowe na oddziale ortopedii (bud E)

VI strefa: Sale łóżkowe w części łóżkowej rehabilitacyjnej dla oddziału ortopedii (bud Ł)

### 7.5 Sygnalizacja kliniczna awaryjna (SA)

Spadek lub wzrost ciśnienia gazów medycznych sygnalizowany jest przez sygnalizatory alarmów zamontowane na drzwiczkach SZZA oraz jako osobne zdalne sygnalizatory alarmów (SA) zamontowanych podtynkowo w salach operacyjnych oraz sali poznieczuleniowej. Sygnalizatory te zasilane są z szafek zaworowych SZZA, np. kablem teletechnicznym YnTKSYekw2x2x0.8

Czujniki alarmów uruchamiane są przy zmianach ciśnienia:

a) gazy medyczne 5bar - poniżej 0,4 MPa oraz powyżej 0,6 MPa

a) gazy medyczne 8bar - poniżej 0,65 MPa oraz powyżej 9,5MPa

C) próżnia - powyżej -0,04 MPa (0,06 MPa abs.)

Po przekroczeniu krytycznych wartości ciśnienia sygnał z czujników doprowadzany jest do sygnalizatorów, które w sposób akustyczny i świetlny informują o zmianie ciśnienia.

Sygnał awarii (alarmu) trwa dopóki ciśnienie gazu nie powróci do normy.

Urządzenia te powinny być wyrobami medycznymi oraz posiadać certyfikat zgodności CE. Powinny spełniać wymagania ustawy o Wyrobach Medycznych z dn. 20.05.2010 r. oraz rozporządzeń przywołanych, transponujących wymagania Dyrektywy Europejskiej 93/42/EEC dotyczącej wyrobów medycznych (ze zmianami).

### 7.6 Punkty poboru gazów medycznych

Końcowymi elementami systemów rurociągowych do gazów medycznych są punkty poboru gazów zaprojektowane w urządzeniach:

- tablicach poboru gazów
- kolumnach anestezjologicznych, chirurgicznych i intensywnego nadzoru
- panelach ściennych poziomych i pionowych

W obiekcie występują następujące rodzaje punktów poboru:

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

- punkty poboru tlenu: Tlen ($O_2$)
- punkty poboru sprężonego powietrza 5 bar: Powietrze (A5)
- punkty poboru sprężonego powietrza 8 bar: Powietrze (A8/AIR-MOTOR)
- punkty poboru tlenu: Podtlenek azotu ($N_2O$)
- punkty próżni: Próżnia (Vac)
- Odciąg gazu poanestetycznego Odciąg (AGSS)

Wszystkie punkty poboru w obiekcie muszą być tego samego typu do potwierdzenia z inwestorem na etapie wykonawczym. Odciąg gazu poanestetycznego zasotsować typu 1L.

Punkty poboru odpowiadają wymaganiom określonym w PN-EN ISO 9170-1:2009 „Punkty poboru dla systemów rurociągowych gazów medycznych – Część 1: Punkty poboru sprężonych gazów medycznych i próżni".

Urządzenia te powinny być wyrobami medycznymi oraz posiadać certyfikat zgodności CE. Powinny spełniać wymagania ustawy o Wyrobach Medycznych z dn. 20.05.2010 r. oraz rozporządzeń przywołanych, transponujących wymagania Dyrektywy Europejskiej 93/42/EEC dotyczącej wyrobów medycznych (ze zmianami).

- tlen - biała,
- sprężone powietrze 5/8bar - czarno-biała,
- podtlenek azotu - neibieska
- próżnia - żółta,

### 7.7 Oznakowanie systemów rurociągowych

Rurociągi muszą być trwale oznakowane nazwą gazu (i/lub symbolem) w pobliżu zaworów odcinających, przy połączeniach, zmianach kierunku przebiegu, przed i za ścianami i przegrodami itd., w odstępach nie większych niż 10 m oraz w pobliżu punktów poboru. Oznakowanie to wykonane jest za pomocą nalepek. Zawory odcinające są trwale oznakowane w sposób umożliwiający określenie trybu ich pracy.

Wszystkie piony, zawory, skrzynki zaworowe, manometry muszą być oznaczone w sposób czytelny i trwały. Również rurociągi prowadzone po ścianach, w kanałach instalacyjnych oraz nad sufitami podwieszonymi są oznakowane barwnie. Kierunek przepływu gazu medycznego musi być oznaczony strzałką wzdłuż osi rurociągów. Rurociągi powinny być oznakowane w sąsiedztwie zaworów odcinających, rozgałęzień, przed i za przegrodami itp. oraz na prostych odcinkach nie dłuższych niż 10m.

Przyjęto oznakowanie barwne w oparciu o PN-EN ISO 5359:2008 z opisaną nazwą gazu lub jego symbolem:

- tlen - biała,
- sprężone powietrze 5/8bar - czarno-biała,
- próżnia - żółta,
- podtlenek azotu - niebieska,
- odciąg gazów poanest . - fioletowa.

Wszystkie zawory i piony muszą być oznakowane jak niżej:

- nazwa lub symbol gazu
- strefa, obszar, odcinek przynależny do danego zaworu.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

### 7.8 Zabezpieczenia ppoż

Instalacja gazów medycznych musi być zabezpieczona ogniowo w przypadku przejścia przez określoną strefę oddzielenia pożarowego.

## 8 CIŚNIENIE ROBOCZE I PRÓBNE INSTALACJI

Ciśnienia pracy systemów rurociągowych do gazów medycznych:

- System rurociągowy tlenu 0,50 MPa
- System rurociągowy próżni: - 0,06 MPa
- System rurociągowy sprężonego powietrza 5 bar 0,50 Mpa
- System rurociągowy sprężonego powietrza 8 bar 0,80 Mpa

Przy wykonywaniu badań i prób należy zastosować następujące wartości ciśnień w określonym czasie:

**Próba wytrzymałości mechanicznej rurociągu próżni**

Próby wytrzymałości mechanicznej powinna być wykonana po zamontowaniu systemu rurociągowego przed jego zakryciem lub po zakryciu, ale przed oddaniem do użytku. Wszelkie urządzenia/akcesoria typu zawory nadmiarowe, przetworniki ciśnień, wakuometr, itp. należy zdemontować i zaślepić na czas próby.

- dla rurociągu próżni stosuje się ciśnienie 0,5MPa przez 5 min.

**Próba wytrzymałości mechanicznej rurociągu sprężonych gazów**

Próby wytrzymałości mechanicznej powinna być wykonana po zamontowaniu systemu rurociągowego przed jego zakryciem. Wszelkie urządzenia/akcesoria typu zawory nadmiarowe, przetworniki ciśnień, itp. należy zdemontować i zaślepić na czas próby.

- dla rurociągów tlenu i podtlenku azotu zastosować ciśnienie 0,6MPa przez 5 min,
- dla rurociągów sprężonego powietrza 5bar zastosować ciśnienie 0,6MPa przez 5 min,
- dla rurociągów sprężonego powietrza 8bar zastosować ciśnienie 1,0 MPa przez 5 min,

**Próba szczelności po zakończeniu montażu, a przed eksploatacją systemu rurociągowego**

Przed przeprowadzeniem tej próby należy zamontować wszystkie punkty poboru, manometry i wakuometry, zawory nadmiarowe oraz czujniki ciśnienia.

Podczas przeprowadzania prób należy stosować poniższe wartości ciśnień :

- dla rurociągów o ciśnieniu pracy 5bar 0,50 MPa
- dla rurociągów o ciśnieniu pracy 8bar 0,80 MPa
- dla rurociągów próżni -0,06 MPa

Spadek ciśnienia nie powinien przekraczać 0,025% ciśnienia pracy instalacji na 1 godzinę w przypadku sprężonych gazów.

W przypadku instalacji próżni wzrost ciśnienia nie powinien przekraczać 20kPa po upływie 1h.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,

## 9 WARUNKI ODBIORU INSTALACJI GAZÓW MEDYCZNYCH

Systemy rurociągowe do gazów medycznych należy wykonać zgodnie z warunkami zawartymi w normie:

- PN-EN ISO 7396-1:2010 - Systemy rurociągowe do gazów medycznych – Część 1: Systemy rurociągowe do sprężonych gazów medycznych i próżni.
- PN-EN ISO 7396-2:2010 - Systemy rurociągowe do gazów medycznych -- Część 2: Systemy wyrzutowe odprowadzające zużyte gazy anestetyczne

**Formularze oraz opis wszystkich procedur dla prób i badań systemów rurociągowych zawarty jest w załączniku C i D w normie PN-EN ISO 7396-1:2010 oraz w załączniku B i C w PN-EN ISO 7396-2:2011.** Zgodnie z ww. normami należy wykonać próby i badania i przekazać je w dokumentacji powykonawczej.

Po całkowitym zakończeniu prób, a przed oddaniem systemu rurociągowego do eksploatacji zespół odbierający potwierdzi na odpowiednich formularzach wyniki przeprowadzonych prób oraz stwierdzi, że wszystkie wymagania zostały spełnione.

**Warunkiem ostatecznego odbioru całej instalacji gazów medycznych i próżni jest nadanie certyfikatu zgodności CE przez firmę-wytwórcę systemu spełniającego odpowiednie przepisy z dyrektywy medycznej 93/42EWG.**

## 10 WYTYCZNE BRANŻOWE

### 10.1 Wytyczne elektryczne

- Strefowe zespoły zaworowo-alarmowe SZZA - zasilanie elektryczne ze źródła rezerwowanego, 24V DC, max 1A. Zabezpieczenia B1 przed zasilaczem i 2xB1 za zasilaczem.
- Instalacja wyrównawcza – podłączyć wszystkie strefowe zespoły zaworowo-alarmowe (skrzynki)

### 10.2 Wytyczne budowlane

- W przypadku pełnych zabudów sufitów podwieszanych należy zapewnić dostęp do zaworów eksploatacyjnych – rewizje.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. PB/GM-01 Rzut IV piętra - instalacje gazów medycznych (1:50)

mgr inż. Adrian Buchner
upr. bud. w zakresie bez ograniczeń
w zakresie instalacji i sieci sanitarnych
nr upr. Bud. LOD/3419/PWOS/14
nr ewid. IIB/3384/14/U/C

mgr inż. Marcin Bocian
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności: instalacje i sieci sanitarne;
nr ewid.LOD/1306/PWOS/11

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 26/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

Adrian Buchner
( imię i nazwisko )
ul. Kossaka 21/39
93-209 Łódź
( adres )

Łódź, 13.03.2017
( miejscowość , data )

# Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r., poz. 1409 tekst jedn. z późn. zmian.) oświadczam, że projekt budowlany

„PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA KLINIKI ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII W BUDYNKU „E" i „Ł" W CSK MSWiA W WARSZAWIE".
(nazwa inwestycji)

Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie, ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa, fragment dz. o nr ew. 8/7 z obrębu 46505_8.0116 w Warszawie.
( adres budowy )

wykonany dla Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie z siedzibą przy ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa
(nazwa i adres inwestora)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

mgr inż. Adrian Buchner
upr. bud. wyk. proj. bez ograniczeń
w zakresie instalacji i urządzeń sanitarnych
nr upr. Bud. LOD/2419/PWOS/14
nr ewid. IIB: 4584/14/U/C

.....
( podpis projektanta )

mgr inż. Marcin Bocian
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności: instalacje i sieci sanitarne;
nr ewid.LOD/1706/PWOS/11

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

178

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

# Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**ŁOD-4PZ-TEM-LTV ***

**Pan Adrian Sebastian BUCHNER o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0206/14**
**adres zamieszkania ul. Kopernika 30 m. 1, 95-050 Konstantynów Łódzki**
**jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.**
**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-10-01 do 2017-09-30.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-10-26 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

ZAŁĄCZNIK DO ZEZWOLENIA NR 1/2016 WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

Podpis jest prawidłowy

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-495 Łódź, ul. Piłsudskiego 29
tel. (0-42) 682-1108, fax (0-42) 686-56-48
NIP 725-15-49-060, REGON 473041880

Łódź, dnia 9 czerwca 2014 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**
**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/2689/895/14
sygn. akt. KK/D/7131-2/2419/14

# D E C Y Z J A

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.)* i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.)*, oraz § 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 z późn. zm.)*, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**
**Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
**stwierdza, że**

Pan **Adrian Sebastian Buchner**

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 24 marca 1981 r. w Chełmnie

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/2419/PWOS/14**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

## U Z A S A D N I E N I E

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

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



180

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

# Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-TZB-13C-VQ3 *

Pan Marcin BOCIAN o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/9567/12
adres zamieszkania ul. Żółkiewskiego 6, 98-200 Sieradz
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-03-01 do 2018-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-02-15 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
TRZYNASTA DZIELNICA MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

Podpis jest prawdziwy

1804

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 15 grudnia 2011 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**
**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/6552/2219/11
sygn. akt. KK/D/7131-2/1706/11

# D E C Y Z J A

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.)* i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane *(tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.)*, oraz § 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 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego *(tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)*,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**
**Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
**n a d a j e**

**Panu Marcinowi Adamowi Bocianowi**

magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 22 czerwca 1981 r. w Sieradzu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/1706/PWOS/11**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

## U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 4 sierpnia 2011 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Marcin Bocian posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kłuska

ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

1806

Pan Marcin Bocian jest upoważniony do:

1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi, związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

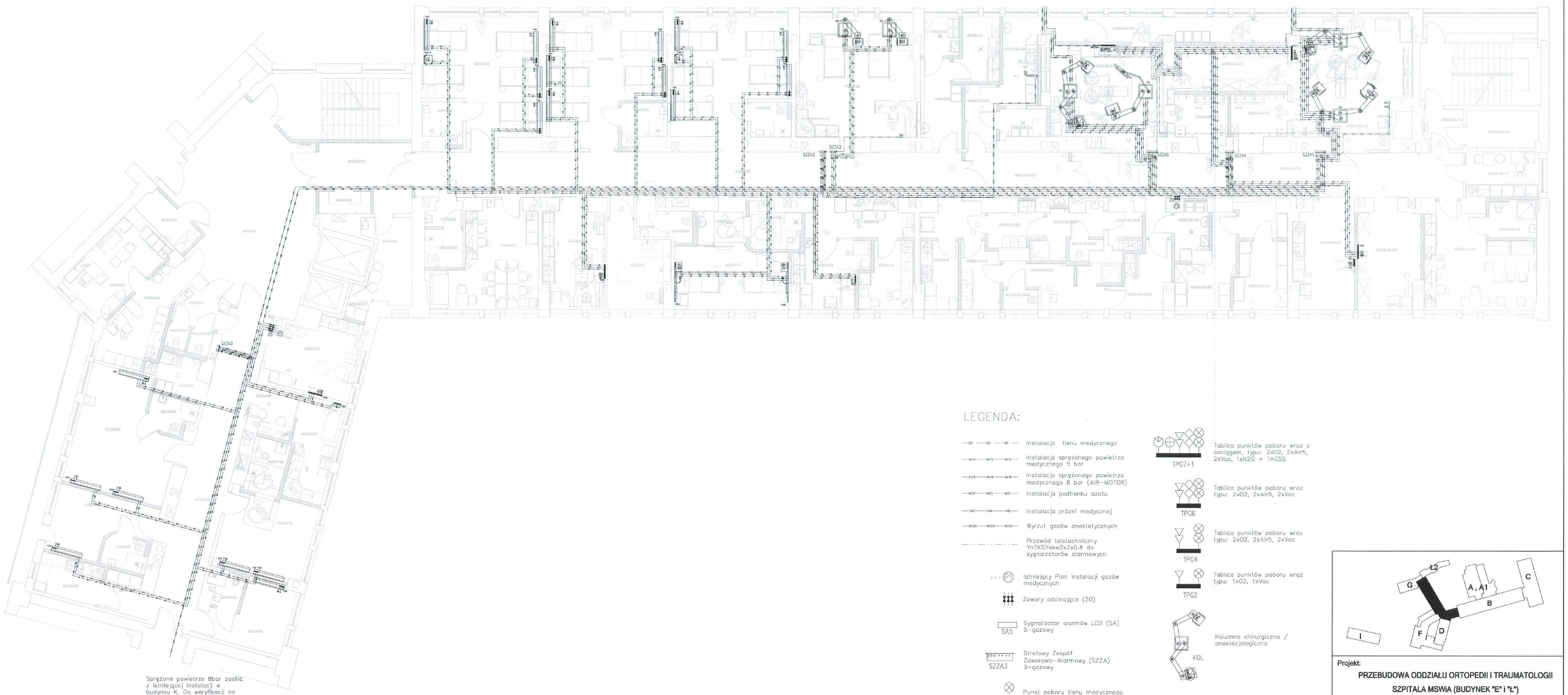
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

ŁÓDZKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Otrzymują:

1. Marcin Bocian
   Al. 1. Maja 42/44 m. 46
   90-741 Łódź;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57




Sprężone powietrze 8bar zasilić z istniejącej instalacji w budynku K. Do weryfikacji na etapie wykonawczym.

## LEGENDA:

- —E2—E2—E2— Instalacja tlenu medycznego
- —Air5—Air5—Air5— Instalacja sprężonego powietrza medycznego 5 bar
- —Air8—Air8—Air8— Instalacja sprężonego powietrza medycznego 8 bar (AIR-MOTOR)
- —N23—N23—N23— Instalacja podtlenku azotu
- —VAC—VAC—VAC— Instalacja próżni medycznej
- —AGSS—AGSS—AGSS— Wyrzut gazów anestetycznych
- Przewód teletechniczny YnTKSYekw2x2x0.8 do sygnalizatorów alarmowych
- P1 Istniejący Plan instalacji gazów medycznych
- Zawory odcinające (ZO)
- SA5 Sygnalizator alarmów LCD (SA) 5-gazowy
- SZZA3 Strefowy Zespół Zaworowo-Alarmowy (SZZA) 3-gazowy
- Punkt poboru tlenu medycznego
- Punkt poboru sprężonego powietrza medycznego 5bar
- Punkt poboru sprężonego powietrza medycznego 8bar/Air-Motor
- Punkt poboru podtlenku azotu
- Punkt poboru próżni medycznej
- Odciąg gazów anestetycznych
- TPG7+1 Tablica punktów poboru wraz z odciągiem, typu: 2xO2, 2xAir5, 2xVac, 1xN2O + TAGSS
- TPG6 Tablica punktów poboru wraz typu: 2xO2, 2xAir5, 2xVac
- TPG4 Tablica punktów poboru wraz typu: 2xO2, 2xAir5, 2xVac
- TPG2 Tablica punktów poboru wraz typu: 1xO2, 1xVac
- KOL Kolumna chirurgiczna / anestezjologiczna
- KOL-IT Kolumna Intensywnego Nadzoru
- PAN Panel nadłóżkowy poziomy ścienny jednostanowiskowy
- PAN-P Panel nadłóżkowy pionowy ścienny jednostanowiskowy
- PAN2 Panel nadłóżkowy poziomy ścienny jednostanowiskowy z półką
- PIS Pistolet pneumatyczny typu SH13




Projekt:
**PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")**

Adres obiektu: 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137
dz. nr ewid. 8/7

Inwestor: CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE
02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137

Generalny projektant:
MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski
92-320, Łódź ul. Niciamiana 50, www.dobreprojekty.eu

Projektant branży: seadmed
Seadmed s.c. Sebastian Ziombski, Adrian Buchner
96-100 Skierniewice, ul. Gójskiego 6,
www.seadmed.pl

Projektant prowadzący:
mgr inż. Adrian Buchner
upr. bud. nr LOD/2419/PWOS/14
INST. GAZ. MED.

Projektant sprawdzający:
mgr inż. Marcin Kocian
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności: instalacje i sieci sanitarne; nr ewid.LOD/1705/PWOS/11

Współpraca:
URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
ZARZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rzymowskiego 53, 02-828 Warszawa
tel. 22 325 42 00

Tytuł rysunku: Rzut IVp - - Instalacje gazów medycznych
Numer rysunku: PB/GM-01
Skala rysunku: 1:50

Zakres: PROJEKT BUDOWLANY
Data opracowania: 03.2017

A2

MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski
ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź, e-mail: biuro@dobreprojekty.eu tel. +48 504 073 525

# PROJEKT BUDOWLANY
# PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI KLINIKI ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII
# W BUDYNKU „E" i „Ł" W CSK MSWiA W WARSZAWIE

## INST. ELEKTRYCZNE

| | |
|---|---|
| **ADRES INWESTYCJI:** | Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie, ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa fragment dz. o nr ew. 8/7 z obrębu 46505_8.0116 w Warszawie. |
| **INWESTOR:** | Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie z siedzibą ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa |
| **JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** | MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski |
| **KATEGORIA OBIEKTU:** | XI |

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY:**

| | **PROJEKTANT:** | **SPRAWDZAJĄCY:** |
|---|---|---|
| INST. ELEKTRYCZNE | mgr inż. Witold Makówka<br>upr. nr 177/86/Wł | inż. Edward Poźniak<br>upr. nr GP.II-460-5/76 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

DATA OPRACOWANIA marzec 2017 r.

182

# Oświadczenie

Wymagane zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Tekst jednolity Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami).

Oświadczamy, że projekt budowlany pt:

PROJEKT BUDOWLANY
PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI KLINIKI ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII
W BUDYNKU „E" i „Ł" W CSK MSWiA W WARSZAWIE

INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

Sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Witold Makówka 177/86/WŁ

mgr inż. WITOLD MAKÓWKA
upr. bud. do projektowania
nr 177/86/WŁ
w zakresie instalacji elektrycznych

Edward Poźniak GP.II-460-5/76

EDWARD POŹNIAK
91-032 Łódź, ul. Wrocławska 69 m.12
INŻYNIER ELEKTRYK
Nr upr. bud. GP.II-460-5/76 - § 2.1.1.
§ 5.1.1 i § 23 ust.1 pkt 4d

Łódź, marzec 2017 r.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

1829

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

# Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-EWK-BXC-3IZ *

Pan Witold MAKÓWKA o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/8681/09
adres zamieszkania ul. Bilardowa 7, 93-431 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-05-01 do 2017-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-04-07 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.)

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZA
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICT
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warsza
tel. 22 443 66 41,
25 45 57

* 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.

Podpis jest prawidłowy

183

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

# Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**ŁOD-ZWN-N5D-NUG ***

Pan Edward POŹNIAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/3241/03
adres zamieszkania ul. Wróblewskiego 69 m. 12, 94-032 Łódź
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-05 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej 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.)

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 525 5 57

* 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.

184

Łódź, dnia 1.10. 1986 r.

(pieczęć)

Nr 177/86/WŁ

# DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

## do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 p. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenia 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) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Witold Makówka
(nazwisko i imię)

magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony(a) dnia 28.12. 1957 r. w Łodzi

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie - instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

WA Nr 374-78 MA BUA-14
RzZG. Ustrzyki D. zam. 1670-78 5600

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
fax 22 325 45 57

verte

185

Obywatel (ka) Witold Makówka jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

1. sporządzania projektów instalacji elektrycznych,

2. w budownictwie osób fizycznych do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

Ob.Witold Makówka
w/m Inowrocławska 14 m.54

Z-ca Dyrektora Wydziału
mgr inż. [illegible]

URZĄD MIASTA ... 1201

(podpis i pieczęć)

OPŁATA SKARBOWA 50 zł 50

/1573/83

/2580

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

186

Urząd Miasta Łodzi
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska

Łódź, dnia 11.II.1976 r.

Nr GP.II-460-5/76

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**

**do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

**Na podstawie § 2.1.1, § 5.1.1. i § 13 ust 1 pkt 4d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8 pos.46/ stwierdza się, że**

**Obywatel** Edward POŹNIAK
inżynier elektryk

**urodzony/a/ dnia** 2.02.1937 r. **w** Błudeń ZSRR
**posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji** projektanta oraz kierownika budowy i robót
**w specjalności** inst.-inż. w zakr. instalacji elektrycznych
**Obywatel** Edward POŹNIAK **jest upoważniony do:**

1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Z-ca Dyrektora Wydziału
*inż. arch. Tadeusz Sakiewa*

20 20

**Otrzymuje:**
Ob.Edward Poźniak
w/m ul.Wróblewskiego 69 m.12

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

UMŁ./BG/500/3484/75

187

1. Zawartość


2. Podstawa opracowania ..... 4
3. Zakres opracowania ..... 4
4. Demontaże ..... 4
5. Zasilanie w energie elektryczną podstawowe i rezerwowane ..... 4
6. Zasilanie gwarantowane ..... 4
7. Prowadzenie kabli i przewodów ..... 5
8. Prowadzenie kabli i przewodów systemów niskoprądowych ..... 5
9. Prowadzenie kabli i przewodów systemów poż ..... 5
10. Rozdzielnice oddziałowe ..... 5
11. Zasilanie urządzeń wentylacji ..... 6
12. Przeciwpożarowe wyłączniki prądu ..... 6
13. Tablice zasilająco kontrolne urządzeń medycznych 2-grupy -TIT ..... 6
14. Zasilanie urządzeń technologicznych ..... 6
15. Instalacje odbiorcze ..... 6
16. Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia ..... 6
17. Instalacja gniazd wtykowych komputerowych ..... 7
18. Instalacja oświetlenia podstawowego ..... 7
19. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego ..... 7
20. Instalacja połączeń wyrównawczych i uziemienia ..... 8
21. Instalacje antystatyczne ..... 8
22. Ochrona przed porażeniem prądem ..... 8
23. Ochrona przepięciowa ..... 8
24. Ochrona odgromowa - uzupełnienie ..... 9
25. System sygnalizacji pożaru SSP ..... 9
26. Zasilanie i sterowanie klapami wydzielenia pożarowego ..... 10
27. Dźwiękowy system ostrzegania ..... 10
28. Wewnętrzne instalacje logiczne, telefoniczne ..... 10
29. Instalacja przywoławcza ..... 10
30. Badania i próby ..... 11
31. Określenia podstawowe normy i przepisy ..... 11
32. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu ..... 12
33. Ogólne wymagania dotyczące robót ..... 12
34. Roboty instalacyjno montażowe ..... 12
35. Wymagania odnośnie odbioru instalacji ..... 12



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-528 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57




188

Część graficzna

| | |
|---|---|
| Rys. PB-EL-IO-01 Plan instalacji oświetlenia piętra IV | skala – 1:100 |
| Rys. PB-EL-IE-01 Plan instalacji elektrycznych piętra IV | skala – 1:100 |
| Rys. PB-EL-IE-02 Plan instalacji elektrycznych dach | skala – 1:100 |
| Rys. PB-EL-IN-01 Plan instalacji niskoprądowych piętra IV | skala – 1:100 |
| Rys. PB-EL-R-01 Schematy tablic - R1 | skala – |
| Rys. PB-EL-R-02 Schematy tablic – R2 | skala – |
| Rys. PB-EL-R-03 Schematy tablic – R3 | skala – |
| Rys. PB-EL-R-04 Schemat tablic TIT | skala – |
| Rys. PB-EL-R-05 Schemat rozdzielnicy wentylacji RW | skala – |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



189

OPIS TECHNICZNY

## 2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu są:

- Projekt architektoniczny i budowlany
- Projekty branżowe
- Obowiązujące przepisy i normy z zakresu projektowania i wykonawstwa,

## 3. Zakres opracowania

Zakres robót branży elektrycznej obejmuje:

- Demontaże
- Rozdzielnice zasilające.
- Instalację oświetlenia ogólnego i awaryjnego.
- Instalację gniazd wtykowych podstawowych i rezerwowanych.
- Instalację zasilającą urządzenia technologiczne.
- Instalację logiczną.
- Instalacje przywoławczą.
- Instalację SSP - wytyczne dla wykonawcy
- Instalację uziemiającą.
- Instalacje ochrony przeciwporażeniowej.
- Uzupełnienie instalacji odgromowej

## 4. Demontaże

Istniejące instalacje elektryczne w przebudowywanych pomieszczeniach należy zdemontować lub unieczynnić.

Dopuszcza się częściowego wykorzystania istniejących instalacji elektrycznych pod warunkiem pozytywnych wyników pomiarów.

## 5. Zasilanie w energie elektryczną podstawowe i rezerwowane

Oddział będzie zasilany w energię elektryczną z istniejącej sieci energetycznej Inwestora o napięciu 0,4kV.

Instalacje zasilające prowadzić z istniejących linii zasilających prowadzonych z rozdzielnicy głównej w szachtach elektrycznych.

Pola odpływowe rozdzielnicy głównej istniejące bez zmian.

## 6. Zasilanie gwarantowane

Zasilanie gwarantowane – UPS-y zlokalizowane w wydzielonym pomieszczeniu na poziomie piwnicy umożliwiające pracę obwodów napięcia gwarantowanego przez 60minut.

UPS-1 dla potrzeb zasilania gwarantowanego urządzeń teletechnicznych o mocy min. 30kVA z bateriami umożliwiającymi pracą przez 60 minut.

UPS-2 dla potrzeb zasilania gwarantowanego urządzeń medycznych o mocy min. 30kVA z bateriami umożliwiającymi pracą przez 60 minut.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



190

Dane techniczne UPS:

- Minimalna moc nominalna pozorna = 30kVA
- Napięcie wejściowe = 3x400V
- Napięcie wyjściowe = 3x400V
- Częstotliwość nominalna = 50Hz
- Zawartość harmonicznych THDi < 3%
- Sprawność = 94%
- Przeciążalność 125% In = 10 minut
- Automatyczny bypass wewnętrzny
- Ręczny panel obejściowy – serwisowy, zewnętrzny
- Wyłącznik ppoż.
- Baterie zewnętrzne 60 minut na stelażu
- Karta komunikacyjna z siecią LAN
- Oprogramowanie monitorujące

UPS-y zasilić za pośrednictwem zewnętrznych paneli obejściowych - zgodnie z DTR Producenta.

## 7. Prowadzenie kabli i przewodów

Kable zasilające prowadzić na drabinkach kablowych typu BAKS pod stropami oraz pod tynkiem.

Drabinki mocować do stropu właściwego za pomocą dedykowanych zawiesi.

Przejścia przez granice wydzieleń pożarowych uszczelnić masą ognioodporną w klasie przegrody.

## 8. Prowadzenie kabli i przewodów systemów niskoprądowych

Kable i przewody systemów niskoprądowych prowadzić w odległości min 30cm od tras linii zasilających w oddzielnych korytkach.

Instalacje niskoprądowe wykonać po wykonaniu instalacji wentylacji i ułożeniu koryt instalacji zasilających.

## 9. Prowadzenie kabli i przewodów systemów poż

Kable i przewody instalacji ppoż prowadzić zgodnie z przepisami.

Minimalny promień gięcia przewodów = 10x średnica przewodu. Przewody mocować do stropów właściwych przy użyciu stalowych uchwytów oraz stalowych tulejek rozporowych Ø6mm długości min 40mm ze stalowymi wkrętami M6 w odstępach nie większych niż 30cm.

Wszystkie materiały użyte do prowadzenia linii z atestem CNBOP.

## 10. Rozdzielnice oddziałowe

Schematy rozdzielnic oddziałowych pokazano na rys PB-EL-R-0-03.
Rozdzielnice wykonać w obudowach izolacyjnych z drzwiami pełnymi wyposażonymi w zamek.

Obudowy rozdzielnic powinny umożliwiać łatwą konserwację ze względu na specyfikę obiektu i wymagania sanitarno – epidemiologiczne oraz cechować się dużą estetyką.

Przed przystąpieniem do prefabrykacji należy sprawdzić wymiary wnęk.

Wewnątrz rozdzielnic umieścić schematy powykonawcze.

Lokalizację rozdzielnic pokazano na planach instalacji.

URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

W rozdzielnicach przewidzieć rezerwę dla zasilania przyszłych urządzeń.

W rozdzielnicach dokonać rozdziału przewodu "PEN" na "PE" i "N" - punkt rozdziału uziemić R<10Ω.

## 11. Zasilanie urządzeń wentylacji

Instalacje wykonać zgodnie z DTR urządzeń.

Centrale wentylacyjne zasilić z projektowanej rozdzielnicy wentylacji RW.

Centrale wentylacyjne - wyposażone we własne rozdzielnice zasilająco sterujące.

Zasilanie wentylatorów związanych z systemem wentylacji oraz innych urządzeń elektrycznych wykonać z rozdzielnic central wentylacyjnych zgodnie z DTR.

Rozdzielnice central wentylacyjnych wyposażone w wejście umożliwiające przyjecie sygnału z bez-potencjałowych styków modułów przekaźnikowych systemu SSP – **wyłączane wentylacji mechanicznej w czasie działania systemów SSP.**

## 12. Przeciwpożarowe wyłączniki prądu

Nie przewiduje sie instalowania ppoż wyłączników prądu w rozdzielnicach oddziałowych.

Odcięcie zasilania w przypadku pożaru będzie realizowane przez stałą obsługę techniczną.

## 13. Tablice zasilająco kontrolne urządzeń medycznych 2-grupy -TIT

Dla zasilania urządzeń medyczne należące do grupy 2 przewidziano zasilanie z izolowanej sieci IT za pośrednictwem izolacyjnych transformatorów medycznych.

Tablice TIT wyposażona są w układ SZR, układ kontroli stanu izolacji.

Tablic TIT zasilić z dwoma oddzielnie prowadzonymi liniami.

Tablice TIT wyposażyć w obwody sieci TN-S dla zasilania lamp operacyjnych, sygnalizacji stanu gazów medycznych itp.

Gniazda sieci IT w kolorze niebieskim, wyraźnie oznaczone tabliczką **„TYLKO URZĄDZENIA MEDYCZNE"**.

## 14. Zasilanie urządzeń technologicznych

Instalacje wykonać zgodnie z DTR urządzeń oraz wytycznymi Dostawców.

Urządzenia technologiczne należy w miarę dostępności zamawiać wraz z dedykowanymi rozdzielnicami zasilająco sterującymi.

Podejścia do urządzenia wykonać w kanałach kablowych zgodnie z DTR Producenta.

## 15. Instalacje odbiorcze

Instalacje wykonać zgodnie z DTR urządzeń i wytycznymi Dostawcy i Inwestora.

Przewody prowadzić w korytkach wspólnie z instalacją gniazd wtykowych i oświetlenia oraz pod tynkiem.

Przejście kabli i przewodów przez granice stref pożarowych uszczelnić ogniowo masą ognioodporną w klasie przegrody.

## 16. Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia

Przewody zasilające typu YDY żo 3x2,5 mm², 750V prowadzić w korytkach kablowych w przestrzeni nad stropem podwieszanym oraz pod tynkiem.

Stosować osprzęt w wykonaniu antybakteryjnym.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



132

W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt szczelny – IP44.

Gniazda montować na wysokości 0,3 m nad posadzką lub na wysokościach określonych w projekcie wykonawczym.

Zalecane trasy prowadzenia instalacji:

Poziome -10 cm nad podłogą lub nad powierzchnią sufitu podwieszanego,

Pionowe -10 cm od zbiegu ścian i ościeżnic.

## 17. Instalacja gniazd wtykowych komputerowych

Przewody zasilające typu YDY żo 3x2,5 mm², 750V prowadzić w korytkach kablowych w przestrzeni nad stropem podwieszanym oraz pod tynkiem.

Gniazda komputerowe montować na wysokości ustalonej z Inwestorem i wykonawcą mebli, gniazda we wspólnych ramkach z instalacją logiczną – punkty elektryczno logiczne PEL, gniazda 230V wyposażyć w klucze i oznaczyć „**DATA**".

Zalecane trasy prowadzenia instalacji:

Poziome -10 cm nad podłogą lub nad powierzchnią sufitu podwieszanego,

Pionowe -10 cm od zbiegu ścian i ościeżnic.

## 18. Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalacje wykonać przewodami typu YDY żo w izolacji 750V.

Przewody prowadzić w korytkach kablowych wspólnie z instalacją gniazd wtykowych oraz pod tynkiem.

W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt szczelny.

Wymagane minimalne natężenia oświetlenia podano na planie instalacji, na etapie projektu wykonawczego po ostatecznym doborze opraw należy przeprowadzić obliczenia oświetlenia.

W pomieszczeniach medycznych itp. stosować oprawy zamknięte z atestem higienicznym.

Łączniki montować na wysokości 0,9 m.

Zalecane trasy prowadzenia instalacji:

Poziome -10 cm nad podłogą lub nad powierzchnią sufitu podwieszanego,

Pionowe -10 cm od zbiegu ścian i ościeżnic.

## 19. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

W celu zapewnienia bezpieczeństwa na wypadek ewakuacji zaprojektowano wykonanie oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, oświetlającego ciągi komunikacyjne, oraz podświetlane znaki wyznaczające kierunki i wyjścia ewakuacyjne.

Zaprojektowane oświetlenie awaryjne ewakuacyjne jest zgodne z PN-EN 1838 – „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne" oraz PN-EN 50172 – „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego". Zapewniono minimalne natężenie oświetlenia ewakuacyjnego wynoszące 5,0 lx na powierzchni dróg ewakuacyjnych (zgodnie z ekspertyzą ppoż.) oraz 5,0 lx przy urządzeniach przeciwpożarowych. Czas samoczynnego załączenia wynosi max 2 s, a czas działania nie jest krótszy niż dwie godziny.

Zaprojektowano system opraw zasilanych z centralnej baterii - praca na jasno.

Instalację zasilająca wykonać przewodami ogniotrwałymi typu HDHS 3x1,5mm², PH90.

Oświetlenie ewakuacyjne realizuje również funkcję oznakowania ewakuacyjnego kierunkowego – wskazującego jednoznacznie drogi, kierunki i wyjścia ewakuacyjne.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

W trakcie montażu i eksploatacji należy zwrócić uwagę, żeby oprawy oświetlenia kierunkowego nie były przesłaniane dekoracją ani materiałami reklamowymi, tak aby stale pozostały widoczne.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego – typu LED z właściwymi piktogramami przeznaczone do pracy ciągłej lub znaki.

Wszystkie oprawy oświetlenia ewakuacyjnego, awaryjnego z atestem CNBOP.

W ramach projektu należy zainstalować układ systemu centralnej baterii typu SZC LED.

Szafkę centralnej baterii zainstalować w istniejącym wydzielonym pomieszczeniu na poziomie piwnicy (obok istniejących systemów)

## 20. Instalacja połączeń wyrównawczych i uziemienia

Główne szyny uziemiające wykonać bednarką Fe/Zn 25x4mm lub zgodnie z DTR urządzeń.

Lokalnymi połączeniami wyrównawczymi objąć:

- Koryta kablowe
- Metalową instalację wod-kan
- Urządzenia technologiczne – zgodnie z DTR
- Pozostałe metalowe elementy mogące być pod napięciem.

Jako uziemienia wykorzystać istniejącą instalację uziemiającą budynku.

## 21. Instalacje antystatyczne

We wszystkich pomieszczeniach wyposażonych w wykładziny antystatyczne należy wykonać instalację do odprowadzania ładunków elektrycznych połączoną z instalacją uziemiającą szpitala za pośrednictwem puszek. Instalację wykonać zgodnie z zaleceniami dostawcy wykładzin.

## 22. Ochrona przed porażeniem prądem

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim realizowana jest przez izolowanie części czynnych (ochrona podstawowa) oraz stosowanie obudów i osłon o odpowiednim stopniu ochrony.

Ochrona przed dotykiem pośrednim zrealizowana jest przez zastosowanie wyłączników różnicowo prądowych o znamionowym prądzie różnicowoprądowym 30 mA oraz przez stosowanie połączeń wyrównawczych.

Połączenia wyrównawcze należy wykonać w miarę potrzeb dostosowując je do instalowanych urządzeń.

Lokalne połączenia wyrównawcze wykonać według potrzeb za pośrednictwem lokalnych szyn połączeń wyrównawczych.

Jako uziemienia wykorzystać instalację uziemiającą.

## 23. Ochrona przepięciowa

Ochrona przed przepięciami zrealizowana za pomocą warystorowych ograniczników przepięć klasy B+ C, zapewniających ochronę na poziomie 1,2kV.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



134

## 24. Ochrona odgromowa - uzupełnienie

Instalacja odgromowa istniejąca.

W związku z montażem jednostek zewnętrznych wentylacji na dachu budynku należy wykonać uzupełnienie instalacji - zgodnie z normą PN-EN-62305i.

Urządzenia elektryczne na dachu chronić za pomocą izolowanych zwodów pionowych – wysokość i rozmieszczenie zwodów ustalić na etapie wykonania dostosowując je wysokości i rozmieszczenia urządzeń zabudowanych na dachu.

Wszystkie elementy budowlane nieprzewodzące wystające ponad powierzchnie dachu należy wyposażyć w zwody pionowe.

Do zwodów poziomych nie podłączać urządzeń i elementów, których odległość od urządzenia chronionego za pomocą zwodów pionowych izolowanych jest mniejsza niż wartość odstępu izolacyjnego - elementy te są chronione za pomocą izolowanych zwodów pionowych.

## 25. System sygnalizacji pożaru SSP

System SSP istniejący (POLON 4000) do modernizacji - wykonać zgodnie z przepisami ppoż. , DTR centralki oraz wytycznymi zawartymi w ekspertyzie ppoż. i projektu systemu dla całego kompleksu szpitala. W niniejszej dokumentacji zawarto jedynie wytyczne dla wykonania instalacji SSP w pomieszczeniach objętych zakresem projektu.

Po wykonaniu systemu SSP należy wykonać instrukcję bezpieczeństwa pożarowego.

Zadaniem instalacji sygnalizacji alarmu pożaru (SSP) zastosowanej w budynku jest wczesne wykrycie pożaru i zaalarmowanie o nim dla:

a) zwiększenia bezpieczeństwa użytkowników budynku poprzez wczesne powiadomienie o zagrożeniu, co zwiększy szansę szybkiego i bezpiecznego opuszczenia obiektu.

b) ograniczenia zniszczeń i uszkodzeń budynku oraz jego wyposażenia i związanych z nimi strat materialnych przez skrócenie czasu pomiędzy wykryciem pożaru i rozpoczęciem skutecznej akcji ratowniczej.

Wszystkie elementy systemu SSP powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP w Józefowie.

Instalację SSP należy wykonać po wykonaniu wszystkich innych instalacji jak: instalacja wentylacji i klimatyzacji, instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego, instalacje zasilające itp.

Czujki ppoż. optyczne instalować na i powyżej stropów podwieszanych we wszystkich projektowanych pomieszczeniach za wyjątkiem małych pomieszczeń w których zainstalowanie czujek jest ze względów technicznych nie jest możliwe.

<u>Sterowanie urządzeniami zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku</u>

Za pośrednictwem elementów sterujących instalowanych w pętli przewiduje się sterować następującymi elementami zabezpieczeń przeciwpożarowych w przypadku pożaru:

- przekazanie sygnałów o pożarze do jednostek sterujących wentylacją
- zamknięcie klap pożarowych na kanałach wentylacji bytowej (moduł sterujący steruje pośrednio zasilaniem klapy – poprzez centralkę zasilająco sterującą siłownika),
- uruchomienie komunikatów głosowych systemu DSO;
- otwarcie drzwi automatycznych do pomieszczeń medycznych zgodnie z ekspertyzą ppoż nie jest wymagane,

WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



185

- otwarcie drzwi wyposażonych w kontrolę dostępu znajdujących się na drogach ewakuacyjnych (jeden moduł sterujący na każde drzwi)
- przesłanie sygnału do innych centralek SSP w szpitalu

## 26. Zasilanie i sterowanie klapami wydzielenia pożarowego

Instalację zasilania i sterowania klapami wydzielenia pożarowego w systemie wentylacji wykonać zgodnie z przepisami ppoż. DTR centralki SSP oraz wytycznymi w projekcie wentylacji.

Do zasilania i sterowania pracą klap przewidziano zastosowanie atestowanych centralek typu CS-ZSP135 zasilanych z atestowanych zasilaczy typu ZSP135-DR-7A produkcji MERAWEX.

## 27. Dźwiękowy system ostrzegania

System DSO poza zakresem projektu.

## 28. Wewnętrzne instalacje logiczne, telefoniczne

Okablowanie strukturalne (instalacje logiczną i telefoniczną ) – wykonać 4-parową ekranowaną bezhalogenową skrętką komputerową S/FTP- 6 kategorii o przepustowości 1000MB/s w układzie gwiazdy od istniejącej szafy teleinformatycznej do gniazd RJ45.

Instalacje nisko-prądowe prowadzić w oddzielnych korytkach kablowych ułożonych w przestrzeni nad sufitem podwieszanym oraz w rurach instalacyjnych pod tynkiem (podejścia do gniazd) lub w zabudowie mebli w korytkach lub rurach ochronnych.

Minimalna odległość instalacji nisko-prądowych od instalacji zasilających – 30cm.

Szczegółową lokalizacja gniazd pokazano na planie instalacji.

Sieć oznakować za pomocą znaczników po obu stronach każdej linii.

## 29. Instalacja przywoławcza

Instalację przywoławczą wykonać w pomieszczeniach oznaczonych na planie instalacji.

Stosować system spójny z pozostałymi instalacjami szpitala zgodny z normą DIN 0834 jaki system IP zgodny z innymi systemami stosowanymi na terenie szpitala:

- sygnalizowanie wezwań do 15 sekund od momentu wezwania,
- powierzchnia przycisków nie mniejsza niż 1cm2,
- łatwe rozpoznawanie elementów systemu,
- oznakowanie przycisków wyraźnie różne od innych elementów instalacji elektrycznej,
- optyczne potwierdzanie wezwań w przyciskach / podświetlanie /.
- trzykolorowa sygnalizacja wezwań na lampkach salowych:
  - -Kolor czerwony wezwania od pacjentów,
  - -Kolor biały lub żółty wezwania z toalet i łazienek,
  - -Kolor zielony potwierdzanie obecności personelu w pomieszczeniach,
- autokontrola elementów systemu i ciągłości przewodów,
- sygnalizacja wyjęcia przycisku gruszkowego,
- przekierowanie wezwań akustyczne lub optyczno akustyczne / wszystkie wezwania mają trafić do pomieszczenia w którym pielęgniarka potwierdziła obecność /.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



136

- rejestracja zdarzeń zachodzących w systemie,
- montaż elementów systemu na podanych wysokościach;
  -Przyciski przywoławcze na wysokości1,2-1,5m
  -Przyciski sznurkowe w toaletach – 2,20m
  -Lampki sygnalizacyjne 2,20m
  -Wyświetlacze -1,5 – 2,20m

Instalacje wykonać zgodnie z DTR systemu.

**30. Badania i próby**

Należy wykonać wszelkie niezbędne badania i pomiary wynikające z normy PN-IEC-60364-6-61 oraz „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano montażowych – Instalacje elektryczne" a w szczególności:

- Oględziny instalacji
- Pomiary natężenia oświetlenia podstawowego
- Pomiary natężenia oświetlenia awaryjnego
- Pomiary ciągłości przewodów ochronnych w tym przewodów wyrównawczych
- Pomiary rezystancji izolacji instalacji
- Sprawdzenie samoczynnego wyłączania
- Pomiary rezystancji uziemienia
- Sprawdzenie biegunowości
- Sprawdzenie skutków cieplnych
- Pomiary spadków napięć
- Pomiary aparatów RCD
- Pomiary instalacji uziemiającej i odgromowej
- Konfiguracja i pomiary systemu SSP
- Konfiguracja systemu przywoławczego

**31. Określenia podstawowe normy i przepisy**

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi normami i przepisami:

- PN-EN-62305 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
- PN-EN-12464 Światło i oświetlenie miejsc pracy
- PN-EN 50102:2001 Stopnie ochrony przed zewnętrznymi uderzeniami mechanicznymi zapewniane przez obudowę urządzeń elektrycznych (Kod IP)
- PN-EN 60445:2002 Zasady podstawowe i bezpieczeństwo przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz ogólne zasady systemu alfanumerycznego
- PN-EN 60446:2002 Zasady podstawowe i bezpieczeństwo przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)
- PN-EN 60947-3 (2000) Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa. Część 3: Rozłączniki, odłączniki, rozłączniki izolacyjne i zestawy łączników z bezpiecznikami topikowymi
- PN-IEC 60050-826:2000. Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN SEP – E004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – projektowanie i budowa.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1997r Prawo budowlane z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r Prawo Energetyczne z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami (Du z 2004 poz 1138)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Poradniki techniczne, DTR producentów aparatów, osprzętu i urządzeń

## 32. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym dokonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru z ramienia Inwestora.

## 33. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wszystkie materiały zakupione przez wykonawcę robót, dla których PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inspektora Nadzoru lub Inwestora.

Zmiany wprowadzone do rozwiązań projektowych są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji projektanta i Inwestora.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz obowiązującymi przepisami i normami.

O wszelkich brakach lub błędach w dokumentacji projektowej Wykonawca powinien niezwłocznie powiadomić projektanta i Inspektora Nadzoru.

## 34. Roboty instalacyjno montażowe

Wykonywanie robót w synchronizacji z pozostałymi branżami z uwzględnieniem wytycznych dla pozostałych branż.

Prowadzenie instalacji elektrycznej i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych w budynku powinno zapewnić bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie odległości i ich wzajemnego usytuowania.

## 35. Wymagania odnośnie odbioru instalacji

Instalacje elektryczne podlegają odbiorowi technicznemu. Odbioru tego dokonuje Inwestor w obecności wykonawcy. Odbiór techniczny polega na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania instalacji z dokumentacją oraz ewentualnymi zmianami i odstępstwami potwierdzonymi odpowiednimi zapisami w dzienniku budowy, a także zgodności z przepisami szczególnymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz wiedzą techniczną,
- jakości wykonania instalacji elektrycznej,

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



138

- skuteczności działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- spełnienia przez instalację wymagań w zakresie minimalnych dopuszczalnych oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów,
- zgodności oznakowania z Polskimi Normami.

Sprawdzenie skuteczności działania zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń prądem elektrycznym należy dokonać dla wszystkich obwodów montowanej instalacji elektrycznej (od złącza do gniazd wtykowych i odbiorników energii elektrycznej zainstalowanych na stałe). Pozytywne wyniki powyższych działań sprawdzających umożliwiają sporządzenie protokołu odbioru instalacji elektrycznej.

W trakcie odbioru instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację techniczną z naniesionymi zmianami dokonanymi w czasie realizacji budowy,
- dziennik budowy,
- protokoły z oględzin stanu sprawności połączeń sprzętu, zabezpieczeń, aparatów, kabli i przewodów,
- protokoły z wykonanych pomiarów rezystancji (oporności) izolacji przewodów oraz ciągłości przewodów ochronnych, w tym głównych i dodatkowych (miejscowych) połączeń wyrównawczych,
- protokoły z wykonanych pomiarów impedancji pętli zwarciowej, rezystancji uziemień oraz prądu zadziałania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych,
- pomiary natężenia oświetlenia podstawowego i awaryjnego
- certyfikaty na urządzenia i wyroby,
- dokumentacje techniczno -ruchowe oraz instrukcje zainstalowanych urządzeń elektrycznych.

Kontrola jakości wykonania instalacji elektrycznej powinna obejmować przede wszystkim sprawdzenie:

- zgodności zastosowanych do wbudowania wyrobów i zainstalowanych urządzeń z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami, instrukcjami producentów,
- prawidłowości wykonania połączeń przewodów,
- poprawności prowadzenia kabli i przewodów oraz zachowania wymaganych odległości od innych instalacji i urządzeń,
- poprawności wykonania przejść przewodów przez stropy i ściany,
- prawidłowości zamontowania urządzeń elektrycznych oraz osprzętu w dostosowaniu do warunków środowiskowych i warunków pracy w miejscu ich zainstalowania.
- prawidłowego oznaczenia obwodów, bezpieczników, łączników, zacisków itp.
- prawidłowego umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych oraz innych informacji,
- prawidłowości oznaczenia przewodów neutralnych, ochronnych i ochronno –neutralnych,

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



A33

- prawidłowości doboru urządzeń i środków ochrony od wpływów zewnętrznych,
- spełnienia dodatkowych zaleceń projektanta lub inspektora nadzoru wprowadzonych do dokumentacji technicznej.

Uruchomienia instalacji elektrycznej dokonuje wykonawca przy udziale przedstawiciela inwestora lub właściciela. Przed uruchomieniem instalacji wykonawca powinien zapoznać się z dokumentacją odbioru technicznego instalacji elektrycznej.

W trakcie uruchamiania instalacji powinny być sprawdzone i wyregulowane wszystkie urządzenia zabezpieczające i sygnalizacyjne. Nastawy tych urządzeń powinny zapewniać prawidłową ich reakcję na zakłócenia i odstępstwa od normalnych warunków pracy. Instalację można uznać za uruchomioną, gdy wszystkie urządzenia funkcjonują prawidłowo i sporządzono protokół uruchomienia, w którym między innymi jest zapis o przekazaniu instalacji do eksploatacji.

Wszelkie prace wykonać zgodnie z projektem technicznym, Warunkami Technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Polskimi Normami i obowiązującymi normami Unii Europejskiej oraz zasadami wiedzy technicznej i przy zachowaniu przepisów BHP.

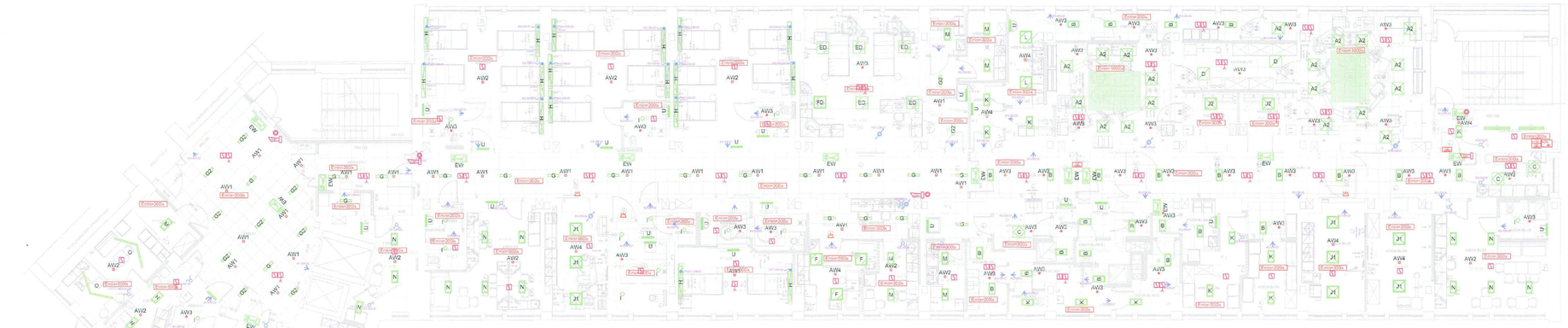
Łódź, marzec 2017 r.
mgr inż. Witold Makówka

mgr inż. WITOLD MAKÓWKA
upr. bud. do projektowania
nr 177/86/Wł.
w zakresie instalacji elektrycznych

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



200



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

4.OCH.01
korytarz/ciąg
4.OCH.02
magazyn sprzęt. bieliźniany
4.OCH.03
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4.OCH.04
pokój pacjentów 3-łóżkowy
4.OCH.05
pokój pacjentów 3-łóżkowy
4.OCH.06
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4.OCH.07
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4.OCH.08
pokój pacjentów 3-łóżkowy
4.OCH.09
pokój wieloosobowego nadzoru / izolacja/izolatorkowy
4.OCH.10
przedsionek
4.OCH.11
pomieszczenie porządkowe
4.OCH.12
brudownik
4.OCH.13
kuchenka oddziałowa
4.OCH.14
pokój pielęgniarki oddziałowej
4.OCH.15
punkt pielęgniarski
4.OCH.16
pokój przygotowawczy pielęgniarski
4.OCH.17
pokój pacjentów 1-2 łóżkowy
4.OCH.18
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4.OCH.19
biuro umywalkowo-fartuchowe
4.OCH.20
magazyn sprzętu
4.OCH.21
łazienka pacjentów
4.OCH.22
gabinet diagnostyczno-zabiegowy
4.OCH.23
pokój lekarzy i lekarza dyżurnego
4.OCH.24
pomieszczenie higieniczno-sanitarne personelu

4.OCH.25
pokój sanitariatu personelu
4.OCH.26
gabinet diagnostyczno-zabiegowy
4.OCH.27
punkt pielęgniarski
4.OCH.28
pokój przygotowawczy pielęgniarek
4.OCH.29
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4.OCH.30
pokój pacjentów 2-łóżkowy
4.OCH.31
pokój pacjentów 1-łóżkowy
4.OCH.32
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4.OCH.33
komunikacja
4.OCH.34
miejsce przechowywania czystej bielizny
4.OCH.35
kuchenka dziennikowa
4.OCH.36
pokój pacjentów 1-łóżkowy
4.OCH.37
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4.OCH.38
pokój pacjentów 3-łóżkowy
4.OCH.39
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4.OCH.40
brudownik
4.OCH.41
wc personelu
4.OCH.42
sekretariat
4.OCH.43
jadalnia/świetlica kondo
4.OCH.44
magazyn sprzętu

4.OCH.BL.01
śluza personelu
4.OCH.BL.02
śluza sanitarna personelu - mężczyzn
4.OCH.BL.03
pomieszczenie personelu - kobiet
4.OCH.BL.04
pomieszczenie porządkowe
4.OCH.BL.05
magazyn czystej bielizny
4.OCH.BL.06
magazyn materiałów czystych i brudnych
4.OCH.BL.07
miejsce przygotowania posiłków
4.OCH.BL.08
magazyn konsyliu i aparatury z aneksem kontroli
4.OCH.BL.09
pomieszczenie personelu
4.OCH.BL.10
pomieszczenie higieniczno-sanitarne
4.OCH.BL.11
pokój pielęgnych koordynacji
4.OCH.BL.12
pomieszczenie techniczne
4.OCH.BL.13
pomieszczenie techniczne
4.OCH.BL.14
śluza
4.OCH.BL.15
komunikacja
4.OCH.BL.16
sala operacyjna
4.OCH.BL.17
część brudna bloku - śluza
4.OCH.BL.18
magazyn instrumentarium/ aparatu i aparatury
4.OCH.BL.19
pomieszczenie przygotowawcze personelu
4.OCH.BL.20
pomieszczenie przygotowawcze personelu
4.OCH.BL.21
sala operacyjna
4.OCH.BL.22 10,0m2
część brudna bloku - wstępne mycie sprzętu
4.OCH.BL.23
magazyn brudny
4.OCH.BL.24
śluza umywalkowo-fartuchowa

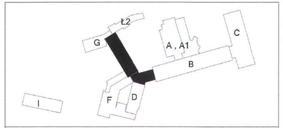
| Nr oprawy | Typ oprawy |
|---|---|
| AW1 | Oprawa awaryjna P AREA LED3 - CB |
| AW2 | Oprawa awaryjna N AREA LED3 - CB |
| AW3 | Oprawa awaryjna AREA LED2 - CB - IP44 |
| AW4 | Oprawa awaryjna AREA LED2 - CB - IP54 |
| A1 | Oprawa Clean LED, CRI90, 5400lm, micro-line,SH-E, IP-65, 940, 600x600, 61W |
| A2 | Oprawa Clean LED, CRI90, 9000lm, micro-line,SH-E, IP-65, 940, 600x600, 102W |
| B | Oprawa Clean LED, 2600lm, PLX-E, IP-65, 840, 600x300, 18W |
| C | Oprawa Clean LED, 3900lm, PLX-E, IP-65, 840, 600x600, 36W |
| D | Oprawa Clean LED, 5200lm, SHM-E, IP-65, 840, 600x600, 27W |
| ED | Oprawa Clean LED, CRI90, 5400lm, SHM-EDD, IP-65, 940, 600x600, 61W - DALI - wpuszczana |
| FD | Oprawa Clean LED, CRI90, 5400lm, SHM-EDD, IP-65, 940, 600x600, 61W - DALI - natynkowa |
| F | Oprawa Clean LED, CRI90, 5400lm, SHM-EDD, IP-65, 940, 600x600, 61W - natynkowa |
| G | Oprawa slim LED, 2600lm, PLX-EDD 34, 840, 18W - DALI - wpuszczana |
| G2 | Oprawa slim LED, 2600lm, PLX-E 34, 840, 18W - wpuszczana |
| H | Oprawa w panelu medycznym, LED, 2200/8800lm, 840, 94W |
| I | Oprawa LED, 1600lm, E 21, 840, 14W - IP44 |
| J1 | Oprawa Clean LED, CRI90, 5400lm, micro-line,SH-E, IP-65, 940, 600x600, 61W - natynkowa |
| J2 | Oprawa Clean LED, CRI90, 7200lm, micro-line,SH-E, IP-65, 940, 600x600, 81W - natynkowa |
| K | Oprawa Clean LED, 2600lm,PLX-E, IP-65, 840, 600x300, 18W - natynkowa |
| L | Oprawa Clean LED, 3900lm, SHM-E, IP-65, 840, 600x600, 27W - natynkowa |
| M | Oprawa LED, 2800lm, micro-line E, IP-44, 840, 600x300, 18W - natynkowa |
| N | Oprawa LED, 4400lm, micro-line E, IP-44, 840, 600x300, 32W - natynkowa |
| O | Oprawa V-LED, 8800lm, PLX-E, 840, 62W - zwieszana |
| U | Oprawa wall-LED, 1300lm, PLX-E, IP44, 840, 11W - natynkowa |
| R1 | Oprawa LED, 5200lm, IP65, 840, 35W - zwieszana |
| EW1 | Oprawa ewakuacyjna LED, IP65, 840, CB - jednostronna |

UWAGI DO INSTALACJI OŚWIETLENIA:

1. Układ sieci TN-S samoczynne wyłączanie.
2. Instalacje prowadzić w korytkach instalacyjnych w przestrzeni nad sufitami podwieszanymi oraz pod tynkiem.
3. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt szczelny.
4. Wysiąz opraw podano w tabeli.
5. Do opraw doprowadzić przewód PE.
6. Łączniki oświetleniowe instalować na wysokości 0,9m.
7. Oprawy oświetlenia awaryjnego z alestem CNBOP zasilanie przewodami typu HDGs 3x1,5 mm² z centralnej baterii.
8. Minimalne natężenie oświetlenia awaryjnego - 5,0lx.
9. Szczegółową lokalizację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego dostosować do docelowej aranżacji wnętrz.

LEGENDA:

- Łącznik oświetleniowy h=0,9m
- Czujka ruchu t = 0-15min
- Lampka zajętości - czerwona 230V




Projekt:
PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII
SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")

Adres obiektu: 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137
dz. nr ewid. 8/7

Inwestor: CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE
02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137

Generalny projektant:
MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski
92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu

Projektant branży:

Projektant prowadzący:
mgr inż. Witold Makówka
upr. nr 177/86/Wł.
ELEKTRYCZNA

Projektant sprawdzający:
inż. Edward Poźniak
upr. nr GP.II-460-5/76
ELEKTRYCZNA

URZĄD DZIELNICY WYD2 m. STOŁECZNEGO WARSZAWY
DZIELNICA MOKOTÓW
m. Warszawa, ul. Rakowiecka 52/54, 02-528 Warszawa
tel. 22 443 86 36, 22 443 88 41, fax 22 443 86 37

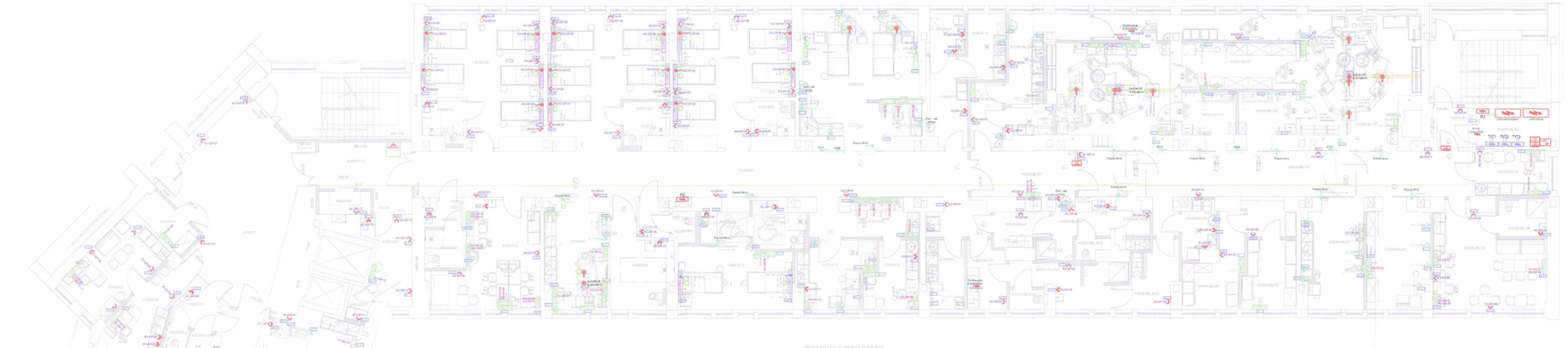
Tytuł rysunku:
PLAN ISTALACJI OŚWIETLENIA
PIĘTRA IV

Numer rysunku:
PB-EL-IO-01

Skala rysunku:
1:100

Zakres:
PROJEKT BUDOWLANY

Data opracowania:
03.2017



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

4-OCH-01
komunikacja
4-OCH-02
magazyn czystej bielizny
4-OCH-03
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4-OCH-04
pokój pacjentów 3-łóżkowy
4-OCH-05
pokój pacjentów 5-łóżkowy
4-OCH-06
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4-OCH-07
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4-OCH-08
pokój pacjentów 5-łóżkowy
4-OCH-09
pokój nadzorującego nadzoru / pomieszczenie
4-OCH-10
pralenka
4-OCH-11
pomieszczenie porządkowe
4-OCH-12
brudownik
4-OCH-13
kuchenka odczytowa
4-OCH-14
pokój pielęgniarki oddziałowej
4-OCH-15
punkt pielęgniarski
4-OCH-16
pokój przygotowawczy pielęgniarski
4-OCH-17
pokój pacjentów 1-2 łóżkowy
4-OCH-18
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4-OCH-19
śluza umywalkowa-farbiarkowa
4-OCH-20
wc personelu
4-OCH-21
łazienka pacjentów
4-OCH-22
gabinet diagnostyczno-zabiegowy
4-OCH-23
pokój lekarzy i lekarza dyżurnego
4-OCH-24
pomieszczenie higieniczno-sanitarne personelu

4-OCH-25
pokój wolnych personelu
4-OCH-26
gabinet diagnostyczno-zabiegowy
4-OCH-27
punkt pielęgniarski
4-OCH-28
pokój przygotowawczy pielęgniarski
4-OCH-29
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4-OCH-30
pokój pacjentów 2-łóżkowy
4-OCH-31
pokój pacjentów 1-łóżkowy
4-OCH-32
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4-OCH-33
komunikacja
4-OCH-34
miejsce przekrzywywania czystej bielizny
4-OCH-35
kuchenka odczytowa
4-OCH-36
pokój pacjentów 1-łóżkowy
4-OCH-37
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4-OCH-38
pokój pacjentów 3-łóżkowy
4-OCH-39
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4-OCH-40
brudownik
4-OCH-41
wc personelu
4-OCH-42
serwerownia
4-OCH-43
gabinet kierownika kliniki
4-OCH-44
magazyn sprzątań

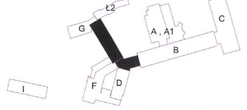
4-OCH-BL-01
śluza pacjenta
4-OCH-BL-02
śluza sanitarna personelu - magazyn
4-OCH-BL-03
śluza sanitarna personelu - łazienka
4-OCH-BL-04
pomieszczenie porządkowe
4-OCH-BL-05
magazyn czystej bielizny
4-OCH-BL-06
magazyn materiałów czystych i sterylnych
4-OCH-BL-07
miejsce przygotowania pacjenta
4-OCH-BL-08
magazyn sprzętu i aparatury z znakiem ochrony
4-OCH-BL-09
pomieszczenie personelu
4-OCH-BL-10
pomieszczenie higieniczno-sanitarne
4-OCH-BL-11
pokój pielęgniarki koordynującej
4-OCH-BL-12
pomieszczenie sanitarne
4-OCH-BL-13
pomieszczenie sanitarne
4-OCH-BL-14
śluza
4-OCH-BL-15
komunikacja
4-OCH-BL-16
sala operacyjna
4-OCH-BL-17
pomieszczenie śluzy - śluza
4-OCH-BL-18
magazyn podręczny sprzętu i aparatury
4-OCH-BL-19
pomieszczenie przygotowania personelu
4-OCH-BL-20
pomieszczenie przygotowania personelu
4-OCH-BL-21
sala operacyjna
4-OCH-BL-22 10.E-H2
część śluzowa śluzy - miejsce mycia sprzętu
4-OCH-BL-23
magazyn śluzowy
4-OCH-BL-24
śluza umywalkowo-farbiarskowa

UWAGI DO INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH:

1. Układ sieci TN-S samoczynne wyłączenie.
2. Instalacje prowadzić w korytkach instalacyjnych w przestrzeni nad sufitami podwieszanymi oraz pod tynkiem.
3. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt szczelny.
4. Do opraw doprowadzić przewód PE.

LEGENDA:

- Rozdzielnica zasilająca
- Rozdzielnica zasilająca sieci IT
- Gniazdo 230V sieci IT
- Gniazdo 230V
- Gniazdo 230V hermetyczne
- Gniazdo 230V-rez
- Wypust elektryczny
- Wypust elektryczny sufitowy
- Punkt elektryczny logiczny PEL 1 4xRJ45 kat. 6e + 2x230V + 2x230V komp.
- Punkt elektryczny logiczny PEL 2 2xRJ45 kat. 6e + 2x230V
- Panel medyczny
- Gniazdo ekwipotencjalne DIN 42801
- Instalacja uziemiająca FeZn 25x4mm
- Opisy obwodów




Projekt:
PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII
SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")

Adres obiektu: 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137
dz. nr ewid. 8/7

Inwestor: CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE
02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137

Generalny projektant:
MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski
92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu

Projektant branży:

Projektant prowadzący:
mgr inż. Witold Makówka
upr. nr 177/86/Wł.
ELEKTRYCZNA

Projektant sprawdzający:
inż. Edward Poźniak
upr. nr GP. II-460-5/76
ul. Rasp... Warszawa
tel. 2... 68 41,
fax 22 325 45 57
ELEKTRYCZNA

Tytuł rysunku:
PLAN ISTALACJI ELEKTRYCZNYCH
PIĘTRA IV

Numer rysunku: PB-EL-IE-01

Skala rysunku: 1:100

Zakres: PROJEKT BUDOWLANY

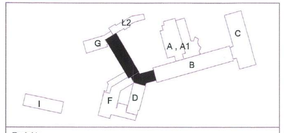
Data opracowania: 03.2017

UWAGI:

1. Instalacja odgromowa istniejąca.
2. Uzupełnienie instalacji odgromowej wykonać zgodnie z normą PN-IEC-61024-1.
3. Obwody zasilające wykonać z kabla elektroenergetycznego B2ca-s1.
4. Przejścia kabli przez ściany i stropy wykonać w rurach ochronnych. Przejścia kabli przez ściany działowe zwodzeń pionowych wykonać dobrowolnie bez chronienia przez elementy ściany powłoczyć z kabla zwodnika poziomych.
5. Dokładnie trasowanie zwodów pionowych uzyskać po wykonaniu instalacji wentylacji itp.
6. Do zwodów nie podłączać urządzeń i elementów, których odległość od uzupełnienia chronionego ma pomóc zwodów pionowych usytuowanych jest mniejsza niż wartość odstępu wrażliwego - obliczenia to są, dlatego są pomocą usytuowanych zwodów bliskowych.

LEGENDA:

- Instalacja odgromowa
- Zwód pionowy
- Urządzenie elektryczne




Projekt:

PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")

Adres obiektu: 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137
dz. nr ewid. 8/7

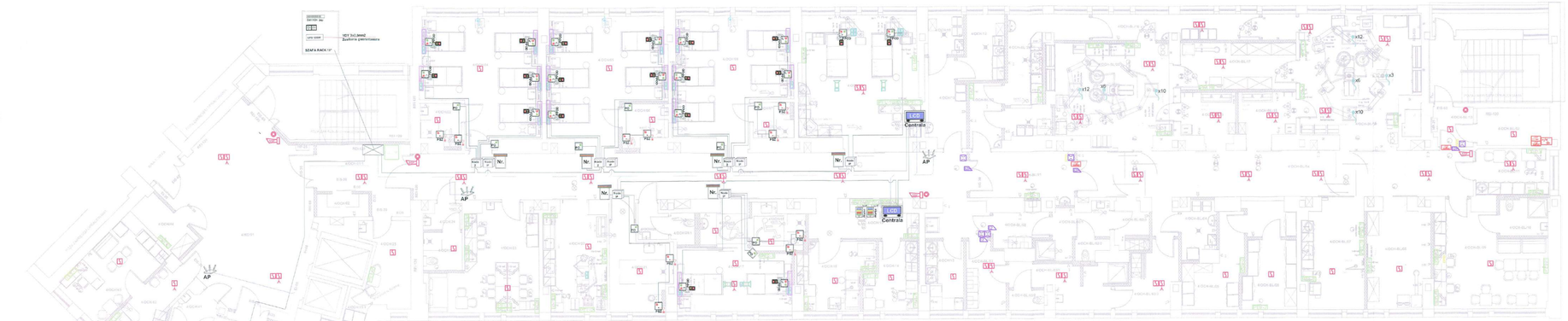
Inwestor: CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE
02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137

Generalny projektant:
MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski
92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu

Projektant branży:

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 36/37, 02-417 Warszawa
tel. 22 443 49 38, fax 22 443 49 37

| | |
|---|---|
| Projektant prowadzący:<br>mgr inż. Witold Makówka<br>upr. nr 177/86/Wł. | ELEKTRYCZNA |
| Projektant sprawdzający:<br>inż. Edward Poźniak<br>upr. nr GP.II-460-5/76 | ELEKTRYCZNA |
| Tytuł rysunku:<br>PLAN ISTALACJI ELEKTRYCZNYCH DACH | Numer rysunku: PB-EL-IE-02 / Skala rysunku: 1:100 |
| Zakres:<br>PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania:<br>03.2017 |



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

4-OCH-E1
komunikacja
4-OCH-E2
magazyn czystej bielizny
4-OCH-E3
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4-OCH-E4
pokój pacjentów 3-osobowy
4-OCH-E5
pokój pacjentów 5-osobowy
4-OCH-E6
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4-OCH-E7
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4-OCH-E8
pokój pacjentów 5-osobowy
4-OCH-E9
pokój rehabilitacji ruchowej / psychokorekcyjnej
4-OCH-E10
przedsionek
4-OCH-E11
pomieszczenie porządkowe
4-OCH-E12
brudownik
4-OCH-E13
kuchenka oddziałowa
4-OCH-E14
pokój pielęgniarki oddziałowej
4-OCH-E15
punkt pielęgniarski
4-OCH-E16
pokój pielęgniarek/ewakuacji pielęgniarski
4-OCH-E17
pokój pacjentów 1-2 Kilkoosobowy
4-OCH-E18
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4-OCH-E19
biuro ordynatorów-farmaceutów
4-OCH-E20
rej. personelu
4-OCH-E21
łazienka pacjentów
4-OCH-E22
gabinet diagnostyczno-zabiegowy
4-OCH-E23
pokój lekarzy / lekarzy dyżurnego
4-OCH-E24
pomieszczenie higieniczno-sanitarne personelu

4-OCH-E25
pokój wizytacji personelu
4-OCH-E26
gabinet diagnostyczno-zabiegowy
4-OCH-E27
punkt pielęgniarski
4-OCH-E28
pokój przygotowawczy pielęgniarski
4-OCH-E29
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4-OCH-E30
pokój pacjentów 2-Kilkoosobowy
4-OCH-E31
pokój pacjentów 1-Kilkoosobowy
4-OCH-E32
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4-OCH-E33
komunikacja
4-OCH-E34
miejsce przechowywania czystej bielizny
4-OCH-E35
łazienka oddziałowa
4-OCH-E36
pokój pacjentów 1-Kilkoosobowy
4-OCH-E37
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4-OCH-E38
pokój pacjentów 3-Kilkoosobowy
4-OCH-E39
pomieszczenie higieniczno-sanitarne pacjentów
4-OCH-E40
brudownik
4-OCH-E41
rej. personelu
4-OCH-E42
sekretariat
4-OCH-E43
pokój lekarzy-konsultanta klinicznego
4-OCH-E44
magazyn sprzętu

4-OCH-BUD1
śluza pacjentów
4-OCH-BUD2
śluza szatniowa personelu - mężczyzn
4-OCH-BUD3
śluza szatniowa personelu - kobiet
4-OCH-BUD4
pomieszczenie porządkowe
4-OCH-BUD5
magazyn czystej bielizny
4-OCH-BUD6
magazyn materiałów czystych i sterylnych
4-OCH-BUD7
miejsce przygotowania pacjenta
4-OCH-BUD8
magazyn sprzętu i aparatury z urządzeń kontroli
4-OCH-BUD9
pomieszczenie porządku
4-OCH-BUD10
pomieszczenie higieniczno-sanitarne
4-OCH-BUD11
pokój pielęgniarki koordynującej
4-OCH-BUD12
pomieszczenie techniczne
4-OCH-BUD13
pomieszczenie techniczne
4-OCH-BUD14
śluza
4-OCH-BUD15
komunikacja
4-OCH-BUD16
sala operacyjna
4-OCH-BUD17
część śluzowa bloku - śluza
4-OCH-BUD18
magazyn peflerowy sprzętu i aparatury
4-OCH-BUD19
pomieszczenie przygotowania personelu
4-OCH-BUD20
pomieszczenie przygotowania personelu
4-OCH-BUD21
sala operacyjna
4-OCH-BUD22 10,0m2
magazyn - składanie w ryde sprzętu
4-OCH-BUD23
magazyn brudny
4-OCH-BUD24
śluza antyseptyczno-farbiarskiewa

**Legenda:**
Optyczny system przyzywowy Caremed IP

Legenda SSP:
- Ręczny przycisk pożarowy
- Czujka pożarowa na suficie podwieszanym
- Czujka poż. nad sufitem podw. ze wskaź. zadział.
- Element sterujący wielowyjściowy EWS-4001
- Element wielowejściowy kontroley EWK-4001
- Zasilacz atestowany MERAWEX
- Sygnalizator optyczno akustyczny SSP

Legenda kontroli dostępu:
- Kontroler czytnika
- Czytnik kart RD
- Elektroczytnik RD
- Elektrozamek rewersyjny RD

UWAGI DO INSTALACJI SSP:

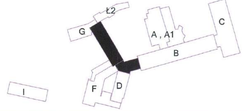
1. Instalacja istniejąca do modernizacji.
2. Instalacje prowadzić w oddzielnych korytkach kablowych prowadzonych nad sufitami podwieszanymi i pod tynkiem.
3. Minimalna odległość od przewodów sieci zasilającej - 30cm.
4. Instalacje SSP wykonać zgodnie z przepisami pożar.
5. Ręczne ostrzegacze pożarowe montować na wysokości 1,4m.
6. Czujki pożarowe (optyczno-temperaturowe) z izolatorami zwarć- montować w odległości min 0,5 m od ścian i oprawa oświetleniowych, podciągów i wentylacji.
7. Czujki montować nad i pod sztopami podwieszanymi.
8. Na planie podano przykładowe rozmieszczenie czujek pożarowych - docelową lokalizację ustalić po wykonaniu instalacji wentylacyjj, klimatyzacji, oświetlenia.
9. Przy każdym elemencie systemu SSP należy umieścić etykietę z adresem urządzenia.
10. W przypadku montażu czujek nad sufitami podwieszanymi należy zapewnić do nich dostęp w celu konserwacji i wyposażyć je we wskaźniki zadziałania umieszczone pod sztopem podwieszanym.
11. Instalację pętli dozorowanych wykonać przewodem typu YnTKSY ekw 1x2x0,8 mm².
12. Instalacje do urządzeń sterowanych z SSP wykonać kablem ntepalnym typu PH60.
13. Przewody linii dozorowanych przed zamontowaniem ostrzegaczy i czujników powinny stanowić zamkniętą pętlę w celu wykonania pomiarów.
14. Instalację oddymiania grawitacyjnego klatek schodowych wykonać zgodnie z DTR Producenta.

UWAGI DO INSTALACJI KONTROLI DOSTĘPU:

1. Instalację kontroli dostępu wykonać na oznaczonych drzwiach.
2. Kontrolery dostępu zgodne z systemem szpitala z wbudowanymi portami IP.
3. Kontrolery połączyć siecią strukturalną z szafą rystrybucyjną.

UWAGI DO INSTALACJI NISKOPRĄDOWYCH:

1. Instalacje niskopradowe prowadzić w oddzielnych korytkach instalacyjnych w przestrzeni nad sufitami podwieszanymi oraz w rurach osłonowych pod tynkiem, umieszczonych min. 30 cm od kory instalacji elektrycznej.
2. Sieć komputerową wykonać przewodami kat. 6, oc. gniazd RJ45 do punktu cystrybucyjnego.
3. Instalację kamer cozoru wykonać kamerami IP- 2Mpixel.
4. Instalacje nagłośnienia wykonać zgodnie z DTR zaku.ionego zestawu.

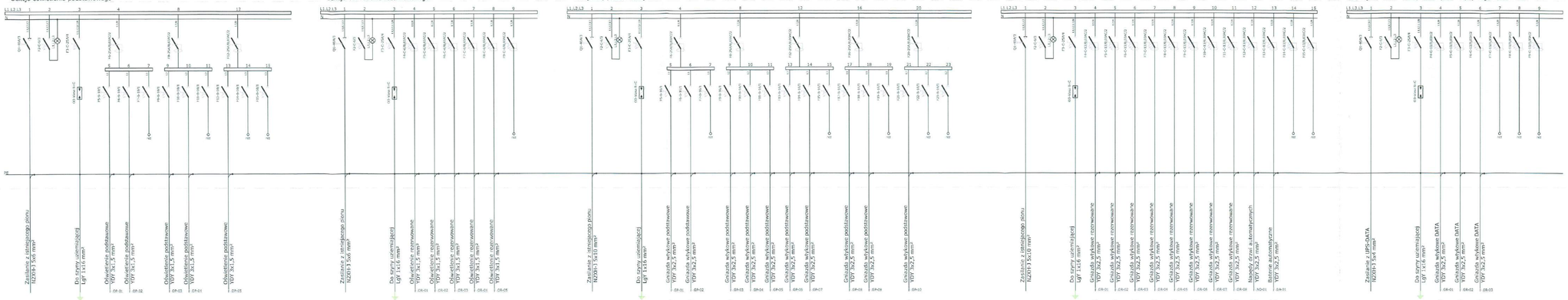



| | |
|---|---|
| Projekt: PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł") | |
| Adres obiektu: 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137 dz. nr ewid. 8/7 | |
| Inwestor: CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137 | |
| Generalny projektant: MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski 92-320, Łódź ul. Niciamiana 50, www.dobreprojekty.eu | |
| Projektant branży: URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA dla DZIELNICY MOKOTÓW ul. Rzymowskiego 25/27, 02-617 Warszawa tel. 22 443 68 38, fax 22 443 68 [illegible] | |
| Projektant prowadzący: mgr inż. Witold Makłówka upr. nr 177/86/WL | ELEKTRYCZNA |
| Projektant sprawdzający: inż. Edward Poźniak upr. nr GP.II-460-5/76 | ELEKTRYCZNA |
| Tytuł rysunku: PLAN ISTALACJI NISKOPRĄDOWYCH PIĘTRA IV | Numer rysunku: PB-EL-IN-01 / Skala rysunku: 1:100 |
| Zakres: PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania: 03.2017 |

3-04

UKŁAD SIECI TN-S
SAMOCZYNNE WYŁACZENIE

Rozdzielnice oddziałowe R1



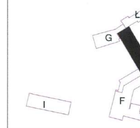

LEGENDA:

- Rozłącznik izolacyjny
- Wyłącznik nadprądowy
- Ogranicznik przepięć
- Rozłącznik bezpiecznikowy
- Wyłącznik różnicowo-prądowy
- Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowo-prądowym

UWAGI:

1. Tablice instalować we miejscu oznaczonym R1
2. Przed przystąpieniem do prefabrykacji sprawdzić wymiary wnęki.
3. W rozdzielnicach pozostawić 20% rezerwy miejsca.
4. Oznaczenie tablic uzgodnić z Inwestorem.

| Sekcja osw. podst. | Sekcja osw. rez. | Sekcja siły podst. | Sekcja siły rez. | Sekcja komp. gwar. |
|---|---|---|---|---|
| Un=400V | Un=400V | Un=400V | Un=400V | Un=400V |
| tgφ = 0,4 | tgφ = 0,4 | tgφ = 0,4 | tgφ = 0,4 | tgφ = 0,4 |
| Pl = 4,kW | Pl = 4,kW | Pl = 20,0kW | Pl = 16,5kW | Pl = 6,0kW |
| Pu = 4,0W | Pu = 4,0W | Pu = 10,0W | Pu = 11,6kW | Pu = 3,6kW |
| Io = 6,2A | Io = 6,2A | Io = 15,5A | Io = 18,0A | Io = 5,6A |




Projekt:
PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII
SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")

Adres obiektu: 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137
dz. nr ewid. 8/7

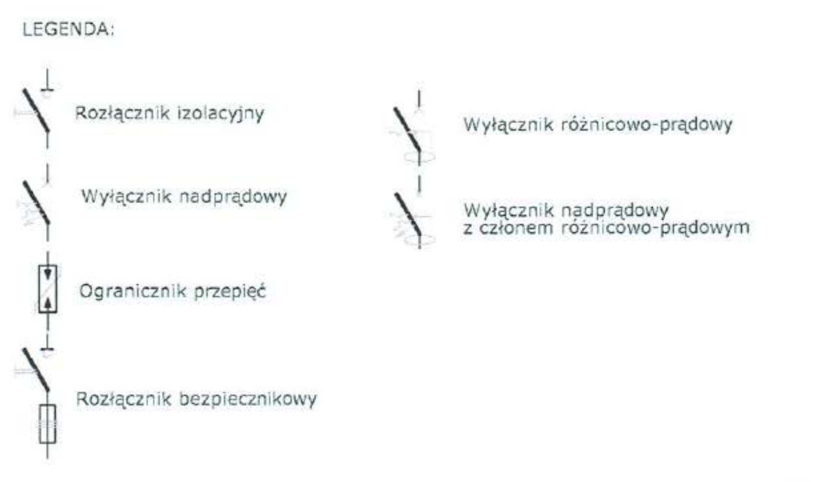
Inwestor: CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE
02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137

Generalny projektant:
MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski
92-320, Łódź ul. Niciarniana 50 www.dobreprojekty.eu

Projektant branży:
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 525 46 41, 22 525 46 44
faks 22 525 46 57

| | | |
|---|---|---|
| Projektant prowadzący: mgr inż.Witold Makówka upr. nr 177/86/Wł. | ELEKTRYCZNA | |
| Projektant sprawdzający: inż. Edward Poźniak upr. nr GP.II-460-5/76 | ELEKTRYCZNA | |
| Tytuł rysunku: SCHEMATY TABLIC -R1 | Numer rysunku: PB-EL-R-01 | Skala rysunku: - |
| Zakres: PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania: 03.2017 | |

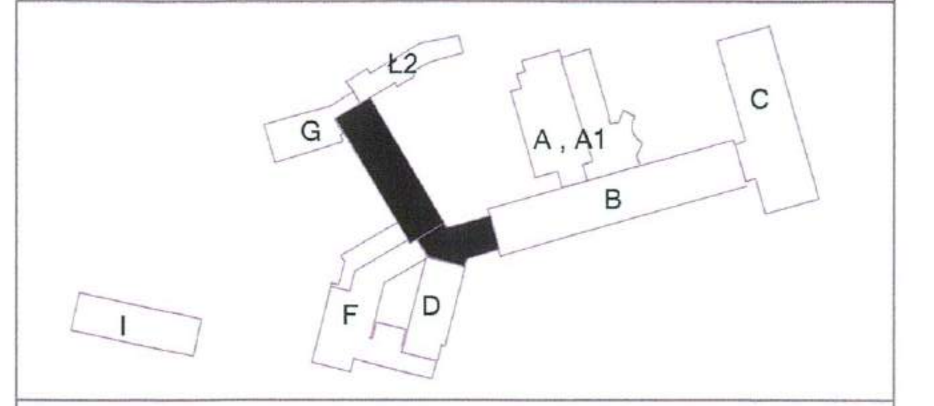
UKŁAD SIECI TN-S
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
Rozdzielnice oddziałowe R2




UWAGI:

1. Tablice instalować we miejscu oznaczonym R2
2. Przed przystąpieniem do prefabrykacji sprawdzić wymiary wnęki.
3. W rozdzielnicach pozostawić 20% rezerwy miejsca.
4. Oznaczenie tablic uzgodnić z Inwestorem.

| Sekcja osw. podst. | Sekcja osw. rez. | Sekcja siły podst. | Sekcja siły rez. | Sekcja komp. gwar. |
|---|---|---|---|---|
| Un=400V | Un=400V | Un=400V | Un=400V | Un=400V |
| tgφ = 0,4 | tgφ = 0,4 | tgφ = 0,4 | tgφ = 0,4 | tgφ = 0,4 |
| Pi = 2,4kW | Pi = 4,8kW | Pi = 24,0kW | Pi = 24,5kW | Pi = 10,0kW |
| Pu = 2,4W | Pu = 4,8W | Pu = 12,0W | Pu = 17,2kW | Pu = 5,0kW |
| Io = 3,7A | Io = 7,5A | Io = 18,6A | Io = 26,7A | Io = 7,8A |




Projekt: PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWIA (BUDYNEK "E" i "Ł")

Adres obiektu: 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137 dz. nr ewid. 8/7

Inwestor: CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWIA W WARSZAWIE 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137

Generalny projektant: MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski 92-320, Łódź ul. Niciarniana 50 www.dobreprojekty.eu

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY DZIELNICY MOKOTÓW WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 30, tel. 22 443 66 41, faks 22 325 48 57

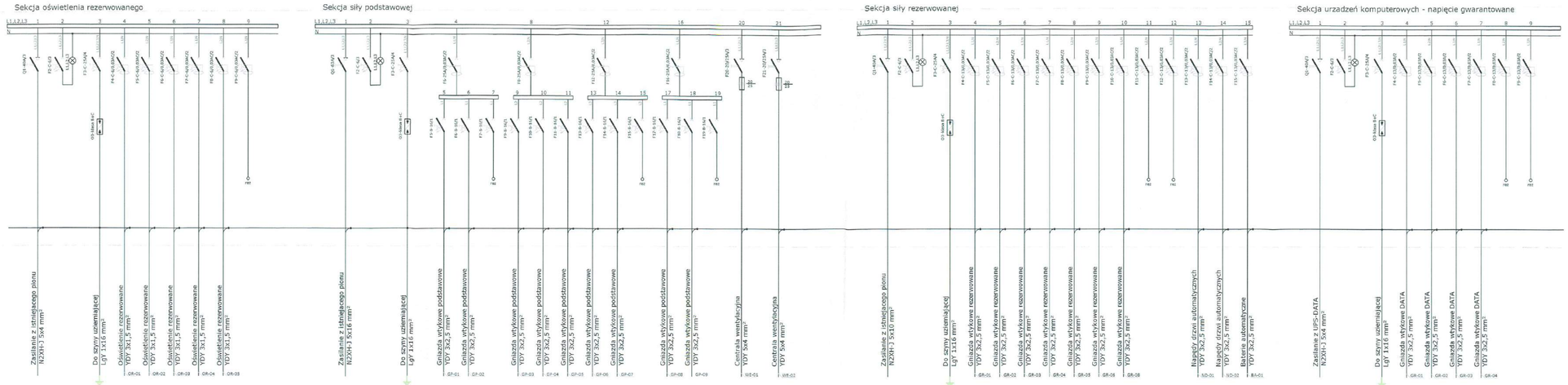
Projektant branży:

| | | |
|---|---|---|
| Projektant prowadzący: mgr inż. Witold Makówka upr. nr 177/86/WŁ | ELEKTRYCZNA | |
| Projektant sprawdzający: inż. Edward Poźniak upr. nr GP.II-460-5/76 | ELEKTRYCZNA | |
| Tytuł rysunku: SCHEMATY TABLIC -R2 | Numer rysunku: PB-EL-R-02 | Skala rysunku: - |
| Zakres: PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania: 03.2017 | |

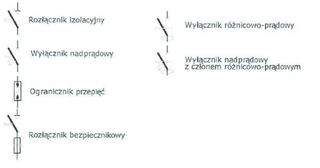
206

UKŁAD SIECI TN-S
SAMOCZYNNE WYŁACZENIE

Rozdzielnice oddziałowe R3



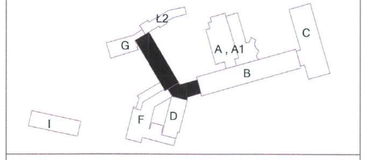

LEGENDA:




UWAGI:

1. Tablice instalować we miejscu oznaczonym R2
2. Przed przystąpieniem do prefabrykacji sprawdzić wymiary wnęki.
3. W rozdzielnicach pozostawić 20% rezerwy miejsca.
4. Oznaczenie tablic uzgodnić z Inwestorem.

| Sekcja osw. rez. | Sekcja siły podst. | Sekcja siły rez. | Sekcja komp. gwar. |
|---|---|---|---|
| Un=400V | Un=400V | Un=400V | Un=400V |
| tgφ = 0,4 | tgφ = 0,4 | tgφ = 0,4 | tgφ = 0,4 |
| Pi = 4,0kW | Pi = 37,0kW | Pi = 20,5kW | Pi = 8,0kW |
| Pu = 4,0W | Pu = 25,9W | Pu = 14,4kW | Pu = 4,0kW |
| Io = 6,2A | Io = 40,2A | Io = 22,4A | Io = 6,2A |




Projekt:
PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII
SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")

Adres obiektu: 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137
dz. nr ewid. 8/7

Inwestor: CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE
02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137

Generalny projektant:
MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marciniowski
92-320, Łódź ul. Niciamiana 50, www.dobreprojekty.eu

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
DZIELNICA MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
ZATWIERDZONO DO REALIZACJI
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 65 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

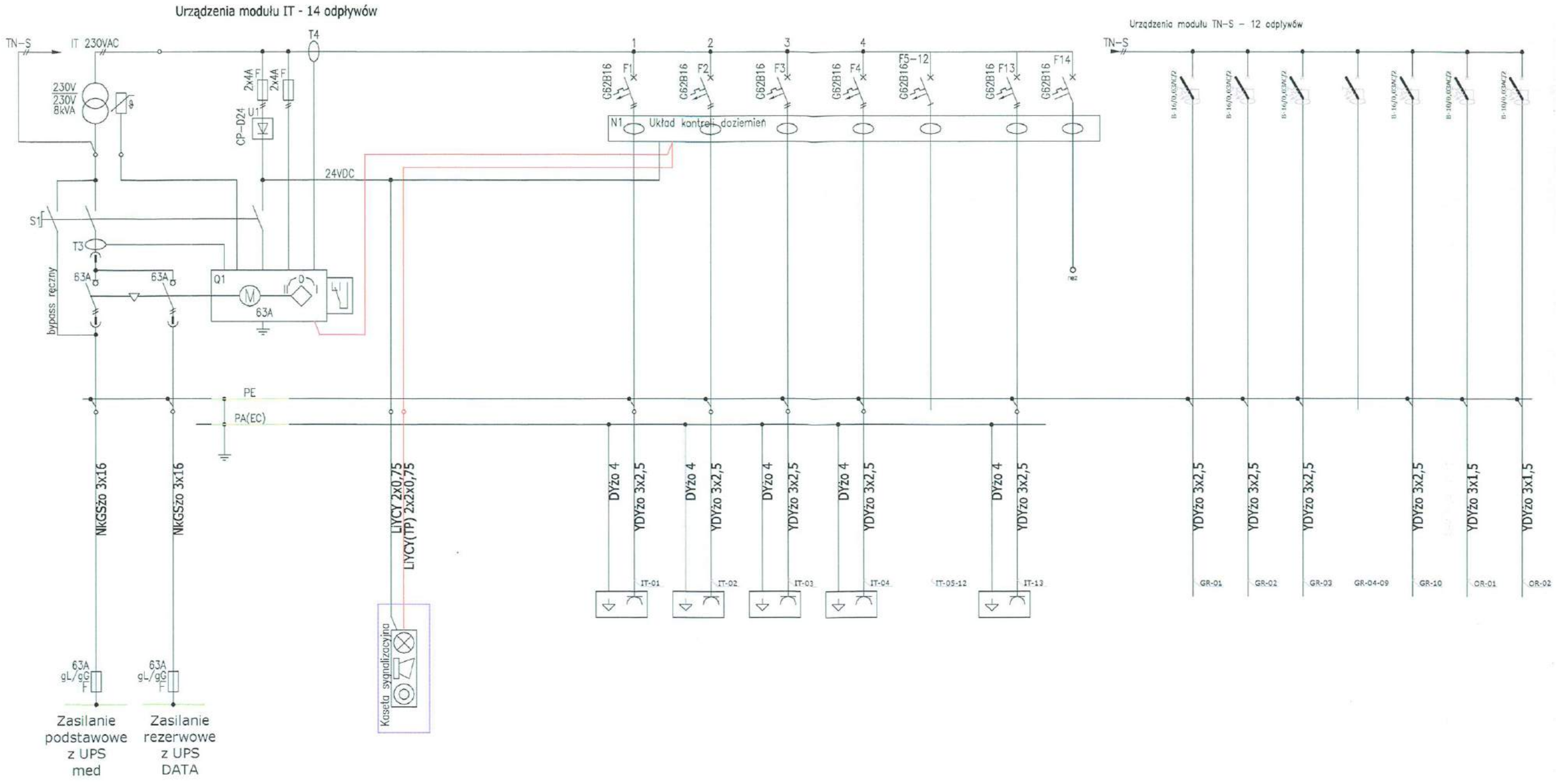
Projektant branży:

| | | |
|---|---|---|
| Projektant prowadzący: mgr inż.Witold Makówka upr. nr 177/86/Wł. | ELEKTRYCZNA | |
| Projektant sprawdzający: inż. Edward Poźniak upr. nr GP.II-460-5/76 | ELEKTRYCZNA | |
| Tytuł rysunku: SCHEMATY TABLIC -R3 | Numer rysunku: PB-EL-R-03 | Skala rysunku: - |
| Zakres: PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania: 03.2017 | |

207

UKŁAD SIECI IT
SIEĆ IZOLOWANA

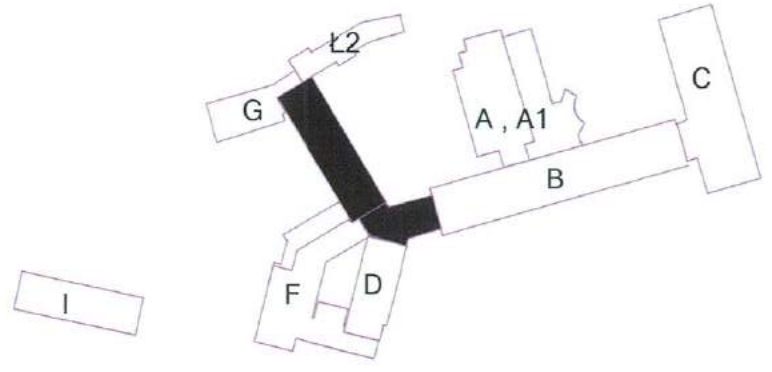
UKŁAD SIECI TN-S
SAMOCZYNNE WYŁACZENIE




UWAGI:

1. Wykonać 3-szt tablic oznaczonych TIT1, TIT2 i TIT3.
2. Transformator ustawić na izolatorach w ażurowej zamykanej osłonie izolacyjnej
3. Kasety sygnalizacyjne instalować w pomieszczeniach nadzorowanych.

**Tablica-TIT**
Un=230V
tgφ = 0,4
Pi = 8,0kW
Pu = 5,0kW
Io = 23,4A




Projekt:
PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")

Adres obiektu: 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137
dz. nr ewid. 8/7

Inwestor: CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE
02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137

Generalny projektant:
MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski
92-320, Łódź ul. Niciamiana 50, www.dobreprojekty.eu

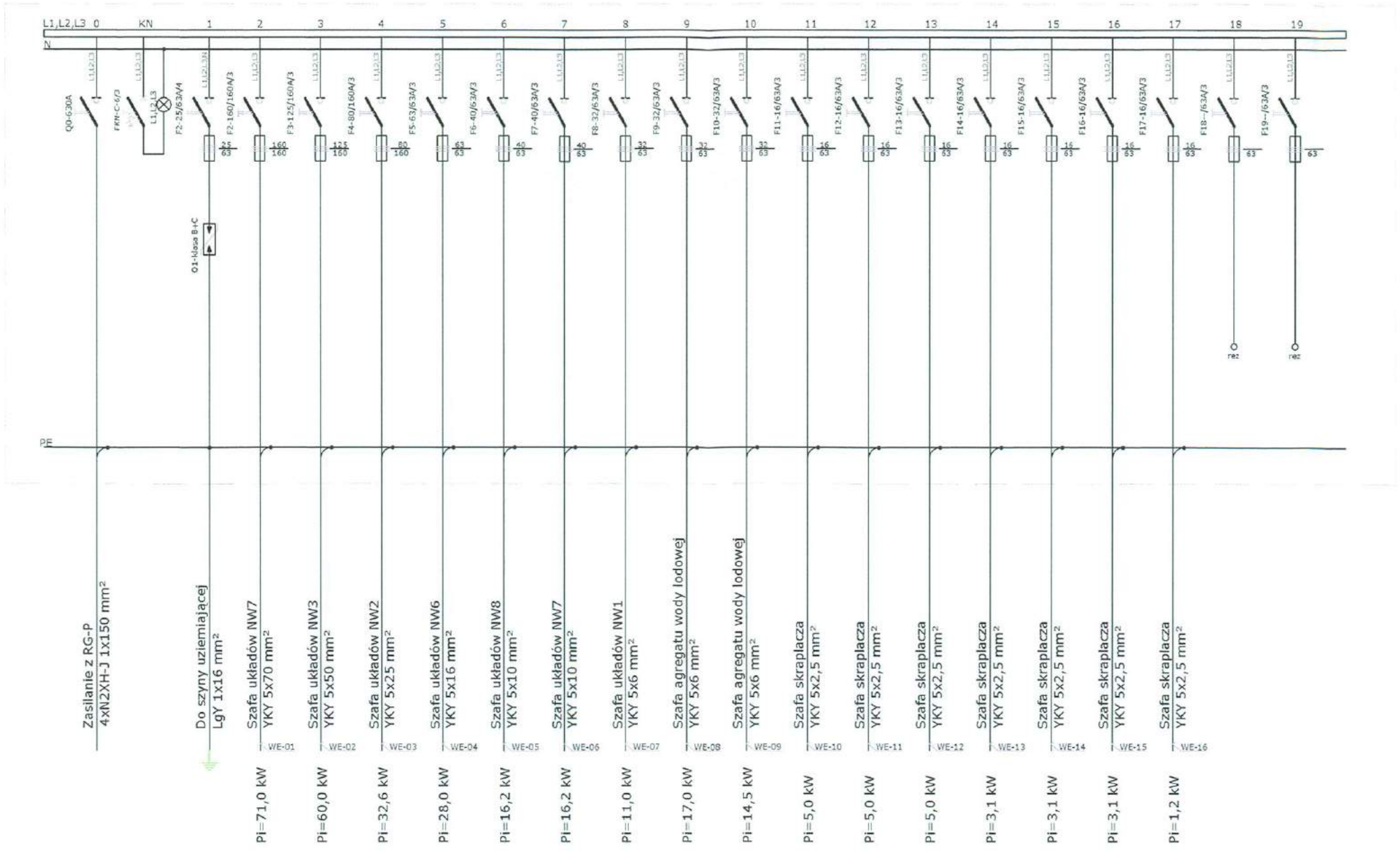
Projektant branży:

IZBA PROJEKTOWA STOŁECZNEGO WARSZAWY
PRZEDSIĘBIORSTWO PAŃSTWOWE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 36 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

| | | |
|---|---|---|
| Projektant prowadzący:<br>mgr inż.Witold Makówka<br>upr. nr 177/86/WŁ | ELEKTRYCZNA | |
| Projektant sprawdzający:<br>inż. Edward Poźniak<br>upr. nr GP.II-460-5/76 | ELEKTRYCZNA | |
| Tytuł rysunku:<br>SCHEMATY TABLIC TIT | Numer rysunku:<br>PB-EL-R-04 | Skala rysunku:<br>- |
| Zakres:<br>PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania:<br>03.2017 | |

UKŁAD SIECI TN-S
SAMOCZYNNE WYŁACZENIE

Rozdzielnica wentylacji RW



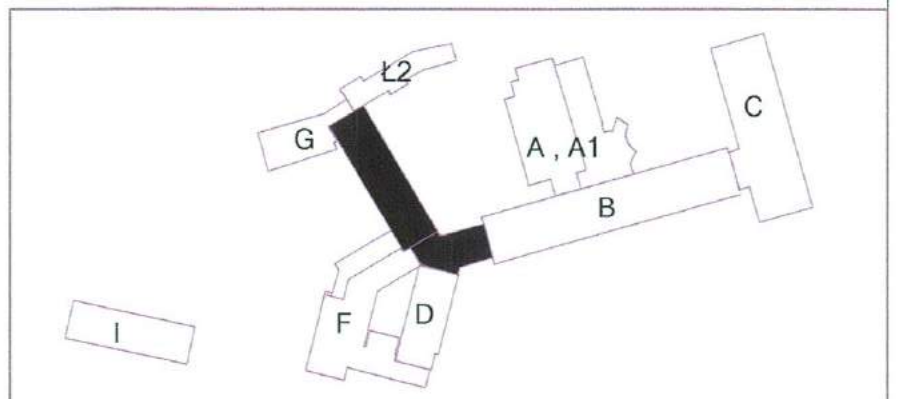

LEGENDA:

- Rozłącznik izolacyjny
- Ogranicznik przepięć
- Rozłącznik bezpiecznikowy
- Wyłącznik nadprądowy

UWAGI:

1. Rozdzielnica w obudowie szczelnej IP-44 - instalowana na dachu
2. W rozdzielnicy pozostawić 20% wolnego miejsca.

**RW**
Un=400V
tgφ = 0,4
Pi = 292,0kW
Pu = 204,4kW
Io = 317,6A




Projekt:
PRZEBUDOWA ODDZIAŁU ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII
SZPITALA MSWiA (BUDYNEK "E" i "Ł")

Adres obiektu: 02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137
dz. nr ewid. 8/7

Inwestor: CENTRALNY SZPITAL KLINICZNY MSWiA W WARSZAWIE
02-507 WARSZAWA UL. WOŁOWSKA 137

Generalny projektant:
MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski
92-320, Łódź ul. Niciarniana 50, www.dobreprojekty.eu

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
DZIELNICA MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 56 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

Projektant branży:

| | | |
|---|---|---|
| Projektant prowadzący:<br>mgr inż.Witold Makówka<br>upr. nr 177/86/WŁ | ELEKTRYCZNA | |
| Projektant sprawdzający:<br>inż. Edward Poźniak<br>upr. nr GP.II-460-5/76 | ELEKTRYCZNA | |
| Tytuł rysunku:<br>SCHEMAT ROZDZIELNICY<br>WENTYLACJ - RW | Numer rysunku:<br>PB-EL-R-05 | Skala rysunku:<br>- |
| Zakres:<br>PROJEKT BUDOWLANY | Data opracowania:<br>03.2017 | |

208

**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź, e-mail: biuro@dobreprojekty.eu tel. +48 504 073 525

# PROJEKT WYKONAWCZY
# PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI KLINIKI ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII W BUDYNKU „E" i „Ł" W CSK MSWiA W WARSZAWIE

## Analiza emisji hałasu do środowiska

| | |
|---|---|
| **ADRES INWESTYCJI:** | Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie, ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa<br>fragment dz. o nr ew. 8/7 z obrębu 46505_8.0116 w Warszawie. |
| **INWESTOR:** | Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie z siedzibą ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa |
| **JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** | MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski<br>Ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź |
| **KATEGORIA OBIEKTU:** | XI |

DATA OPRACOWANIA marzec 2017 r.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

210

# Analiza emisji hałasu do środowiska

**Projekt:** Przebudowa Oddziału Ortopedii i Traumatologii Szpitala MSWiA (Budynek „E" i „Ł")

**Adres:** 02-507 Warszawa ul. Wołoska 137

dz. nr ewid. 8/7

**Opracował:**

Specjalista d/s Inżynierii Środowiska
mgr inż. Paulina Kołodziejczyk

PUH EKOPERFEKT
ul. Wiatraczna 8 B
97-300 Piotrków Trybunalski
tel. 785 187 276
NIP 771-123-53-10

**Piotrków Trybunalski, 30 Maj 2017**

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZ
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNIC
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warsza
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41
faks 22 325 45 57



211

## Spis załączników:

1. Dane do obliczeń hałasu
2. Wyniki obliczeń hałasu – na wysokości 4 m
3. Mapa akustyczna – na wysokości 4 m

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



PUH EkoPerfekt 97-300 Piotrków Tryb., ul. Wiatraczna 8b kom. 665 555 409 785 187 276

## Wstęp

Celem niniejszego opracowania jest określenie stopnia oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na stan środowiska akustycznego w rejonie źródeł emisji hałasu zlokalizowanych w jego obrębie. Opracowanie obejmuje swym zakresem oddziaływanie źródeł emisji zlokalizowanych na terenie planowanego przedsięwzięcia w kształtowaniu klimatu akustycznego najbliższego otoczenia rozważanego przedsięwzięcia.

Zgodnie z zapisami art. 114 ust. 3 Prawa ochrony środowiska, ochrona przed hałasem polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach zabudowy mieszkaniowej.

Dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów o określonym charakterze zagospodarowania są ustalone przez Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz.U. 2014 nr 0 poz. 112). Dotyczą one wartości równoważnego poziomu dźwięku występującego w ciągu 8 najniekorzystniejszych godzin pory dziennej (pomiędzy 6°° i 22°°) i w czasie jednej najniekorzystniejszej godziny pory nocnej (pomiędzy 22°° a 6°°). Planowane źródła hałasu pracować będą zarówno w porze dnia i w porze nocy.

Poziom hałasu przenikającego na tereny chronione w żadnym punkcie takiego terenu nie powinien przekraczać wartości dozwolonej, określonej w ww. Rozporządzeniu. Rozwiązania technologiczne pozwolą na dotrzymanie dopuszczalnych norm poziomu hałasu przenikającego do środowiska, na tereny chronione:

zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna:

- ⇨ Równoważny poziom hałasu dla pory dziennej – 50 dB(A) – przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym
- ⇨ Równoważny poziom hałasu dla pory nocnej – 40 dB(A) – przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie.

## Charakterystyka źródeł hałasu

W tej części opracowania omówione zostaną tylko te źródła, które z uwagi na swój charakter będą kształtować klimat akustyczny w bezpośrednim sąsiedztwie przedsięwzięcia.

Na terenie rozważanego przedsięwzięcia wyróżnić będzie można następujące rodzaje źródeł hałasu:

1. **punktowe źródła** – agregaty skraplające, agregaty wody lodowej, centrale nawiewno-wywiewne.

Obliczenia propagacji hałasu oraz wykreślenie map akustycznych zostały wykonane przy użyciu programu komputerowego LEQ Professional firmy Soft-P. Program LEQ Professional służy do prognozowania poziomu dźwięku na podstawie danych teoretycznych i empirycznych. Zastosowana metoda obliczeniowa odnosi się do modelu obliczeniowego zawartego w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcjach ITB Nr 308 i 338. Prognozowanie imisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych odbywa się na podstawie znajomości parametrów geometrycznych źródeł oraz ich mocy akustycznej określonej w sposób teoretyczny lub empiryczny co jest zgodne z cytowaną normą. Pozwala to określić

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
DZIELNICA MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



PUH EkoPerfekt 97-300 Piotrków Tryb., ul. Wiatraczna 8b kom. 665 555 409 785 187 276

równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości położeń źródeł, parametrów akustycznych tych źródeł, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania przez ekrany naturalne i urbanistyczne. Program sam decyduje o sposobie traktowania źródła w zależności od jego lokalizacji w stosunku do punktu obserwacji.

Aby określić poziom dźwięku w punkcie obserwacji należy określić wartości równoważnych poziomów mocy akustycznej źródeł hałasu określane z uwzględnieniem ich czasowych charakterystyk pracy. Ponadto, jeśli na drodze źródło - punkt obserwacji znajdują się przeszkody naturalne lub sztuczne należy to uwzględnić w obliczeniach wartości końcowej stosując odpowiednie procedury określające dodatkowy spadek poziomu dźwięku wskutek ekranowania.

Do określenia wpływu planowanej inwestycji na kształtowanie się klimatu akustycznego przyjęto wariant najniekorzystniejszy dla środowiska, tzn. taki, w którym jednocześnie pracuje najwięcej źródeł hałasu.

Dla źródeł punktowych parametrem charakterystycznym jest poziom mocy akustycznej urządzenia (źródła).

Jeśli na drodze źródło – punkt obserwacji znajdują się przeszkody naturalne lub sztuczne należy to uwzględnić w obliczeniach wartości końcowej stosując odpowiednie procedury określające dodatkowy spadek poziomu dźwięku wskutek ekranowania.

Ekrany to budynki i elementy infrastruktury, które stanowią przeszkody w propagacji fal akustycznych na rozważanym terenie.

**Założenia do obliczeń zasięgu oddziaływania akustycznego**

Do istotnych źródeł punktowych należą:

| Nr na mapie akustycznej | wentylator | moc akustyczna [dB] | wysokość [m] |
|---|---|---|---|
| 1 | agregat skraplający | do 61,0 | ok. 26,0 |
| 2 | centrala wentylacyjna | do 67,5 | ok. 26,5 |
| 3 | centrala klimatyzacyjna | ok 67,1 | ok. 26,5 |
| 4 | agregat wody lodowej | do 83,0 | ok. 26,0 |
| 5 | centrala klimatyzacyjna | do 67,5 | ok. 26,5 |
| 6 | agregat skraplający | do 67,0 | ok. 26,0 |
| 7 | agregat wody lodowej | do 83,0 | ok. 26,0 |
| 8 | agregat skraplający | do 66,0 | ok. 26,0 |
| 9 | centrala klimatyzacyjna | do 70,8 | ok. 26,5 |
| 10 | centrala klimatyzacyjna | do 72,5 | ok. 26,5 |
| 11 | agregat skraplający | do 74,0 | ok. 26,0 |
| 12 | centrala klimatyzacyjna | do 63,7 | ok. 26,5 |
| 13 | centrala wentylacyjna | do 61,7 | ok. 26,5 |
| 14 | centrala wywiewna | do 61,7 | ok. 26,5 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 24/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 36, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



PUH EkoPerfekt 97-300 Piotrków Tryb., ul. Wiatraczna 8b kom. 665 555 409 785 187 276

214

| | | | |
|---|---|---|---|
| 15 | agregat skraplający | do 74,0 | ok. 26,0 |
| 16 | agregat skraplający | do 66,0 | ok. 26,0 |
| 17 | agregat skraplający | do 67,0 | ok. 26,0 |

**Ekrany**

Do obliczeń przyjęto jako ekrany następujące obiekty:

- ⇨ budynek „E" - nr 1 na mapie akustycznej – średnia wysokość ok. 25 m,
- ⇨ budynek „Ł" – nr 2 na mapie akustycznej – średnia wysokość ok. 25 m,
- ⇨ budynek „Ł" - nr 3 na mapie akustycznej – średnia wysokość ok. 25 m.

Wszystkie zastępcze źródła punktowe wraz z parametrami zawiera tabela określająca dane do obliczeń (**załącznik nr 1**).

**Metoda obliczeniowa**

Zastosowana metoda obliczeniowa odnosi się do modelu obliczeniowego zawartego w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcjach ITB Nr 308 i 338. Obliczenia wypadkowych równoważnych poziomów dźwięku wykonano przy pomocy obliczeniowego programu komputerowego „LEQ Professional" firmy „Soft-P".

Wszystkie zastępcze źródła punktowe wraz z parametrami zawiera tabela określająca dane do obliczeń (**załącznik nr 1**).

Obliczenia wykonano w siatce obliczeniowej o szerokim i dokładnym zakresie:

Xmin = 130 m, Xmax = 390 m, krok x = 10 m,

Ymin = 120 m, Ymax = 330 m, krok y = 10 m,

Obliczenia wykonano dla temp. $10^0$ C, wilgotności 70% i współczynniku gruntu G = 0, na wysokości stosownej do oceny warunków korzystania ze środowiska – tzn. 4 m nad poziomem terenu.

Wyniki obliczeń w siatce punktów dla pory dziennej stanowi **załącznik nr 2.**

Rozkład wartości równoważnego poziomu hałasu ilustrują załączone do karty informacyjnej wydruki przebiegu izofon nałożone na mapę sytuacyjno-wysokościową, czyli tzw. mapy akustyczne. Mapa akustyczna dla pory dziennej stanowi **załącznik nr 3.**

*Biorąc pod uwagę wyniki przeprowadzonej analizy stwierdza się, że eksploatacja planowanego przedsięwzięcia spełniać będzie wymogi w zakresie ochrony środowiska przed oddziaływaniem akustycznym. Zasięg akustycznego oddziaływania przedsięwzięcia nie obejmie terenów chronionych akustycznie przez co zostanie spełniony warunek art. 144 ust. 2 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku – „Prawo ochrony środowiska" (tekst jednolity: Dz. U. Nr 25 z 2008 r., poz. 150 z późn. zm.).*

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
DZIELNICA MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
URZĘDNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

*Stwierdza się, że nie zachodzi konieczność zminimalizowania oddziaływania akustycznego przedsięwzięcia na tereny chronione akustycznie. Norma hałasu dla terenów chronionych akustycznie jest dotrzymana.*

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



**PUH EkoPerfekt** 97-300 Piotrków Tryb., ul. Wiatraczna 8b kom. 665 555 409 785 187 276

# ZAŁĄCZNIKI

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

Załącznik nr 1



Projekt:
Tabela danych - szpital MSWiA

Dane do obliczeń :

•ród'a punktowe

| Nr | X[m] | Y[m] | z[m] | Pma | Symbol |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 209.0 | 197.2 | 26.0 | 61.0 | ag.skrapl. AC035 |
| 2 | 215.4 | 203.5 | 26.5 | 67.5 | cent. went. NW1 |
| 3 | 216.7 | 196.5 | 26.5 | 67.1 | cent. klim. NW3 |
| 4 | 222.6 | 202.8 | 26.0 | 83.0 | ag. wody lodowej CGAX015 |
| 5 | 235.6 | 206.1 | 26.5 | 67.5 | cent. klim. NW5 |
| 6 | 232.5 | 202.6 | 26.0 | 67.0 | ag. skrapl. AC052 |
| 7 | 235.6 | 211.2 | 26.0 | 83.0 | ag. wody lodowej CGAX015 |
| 8 | 230.5 | 213.1 | 26.0 | 66.0 | ag. skrapl. AM040 |
| 9 | 234.7 | 216.1 | 26.5 | 70.8 | cent. klim. NW7 |
| 10 | 246.3 | 213.9 | 26.5 | 72.5 | cent. klim. NW2 |
| 11 | 242.1 | 213.4 | 26.0 | 74.0 | ag. skrapl. AM080 |
| 12 | 250.5 | 225.6 | 26.5 | 63.7 | cent. klim. NW8 |
| 13 | 251.0 | 220.9 | 26.5 | 61.7 | cent. went. NW6 |
| 14 | 254.1 | 218.8 | 26.5 | 61.7 | cent. wyw. WW6 |
| 15 | 250.4 | 216.6 | 26.0 | 74.0 | ag. skrapl. AM100 |
| 16 | 258.8 | 225.8 | 26.0 | 66.0 | ag. skrapl. AM040 |
| 17 | 220.2 | 207.1 | 26.0 | 67.0 | ag. skrapl. AM050 |

Ekrany akustyczne :
WSPÓŁRZÊDNE WIERZCHOŁKÓW :

| Nr | X1[m] | Y1[m] | X2[m] | Y2[m] | X3[m] | Y3[m] | X4[m] | Y4[m] | h0[m] | h[m] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 255.9 | 232.0 | 264.0 | 218.8 | 212.0 | 189.1 | 204.7 | 202.4 | 0.0 | 25.0 | budynek "E" |
| 2 | 253.2 | 251.5 | 266.7 | 255.1 | 274.0 | 228.8 | 262.2 | 221.7 | 0.0 | 25.0 | budynek "£" |
| 3 | 256.0 | 231.8 | 258.8 | 233.4 | 262.0 | 221.8 | 256.2 | 231.7 | 0.0 | 25.0 | budynek "£" |

WSPÓŁCZYNNIKI ODBICIA DLA ŒCIAN

| Nr | œciana 1 | œciana 2 | œciana 3 | œciana 4 | dach |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 |
| 2 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 |
| 3 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 35, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

Załącznik nr 2



Program LEQ Professional w.6(2014)
Wydruk wyników obliczeń
Projekt : Tabela wyników - szpital MSWiA
Poziom obliczeń Z = 4.0 [m]

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|---|---|---|
| 130,0 | 120,0 | 25,5 |
| 130,0 | 130,0 | 25,3 |
| 130,0 | 140,0 | 25,3 |
| 130,0 | 150,0 | 25,4 |
| 130,0 | 160,0 | 25,3 |
| 130,0 | 170,0 | 25,3 |
| 130,0 | 180,0 | 25,3 |
| 130,0 | 190,0 | 25,9 |
| 130,0 | 200,0 | 26,4 |
| 130,0 | 210,0 | 27,2 |
| 130,0 | 220,0 | 27,9 |
| 130,0 | 230,0 | 28,4 |
| 130,0 | 240,0 | 28,8 |
| 130,0 | 250,0 | 29,0 |
| 130,0 | 260,0 | 29,2 |
| 130,0 | 270,0 | 29,4 |
| 130,0 | 280,0 | 29,4 |
| 130,0 | 290,0 | 29,1 |
| 130,0 | 300,0 | 28,8 |
| 130,0 | 310,0 | 28,5 |
| 130,0 | 320,0 | 28,1 |
| 130,0 | 330,0 | 27,7 |
| 140,0 | 120,0 | 25,6 |
| 140,0 | 130,0 | 25,4 |
| 140,0 | 140,0 | 25,3 |
| 140,0 | 150,0 | 25,3 |
| 140,0 | 160,0 | 25,3 |
| 140,0 | 170,0 | 25,2 |
| 140,0 | 180,0 | 25,2 |
| 140,0 | 190,0 | 25,7 |
| 140,0 | 200,0 | 26,2 |
| 140,0 | 210,0 | 27,1 |
| 140,0 | 220,0 | 28,0 |
| 140,0 | 230,0 | 28,6 |
| 140,0 | 240,0 | 29,0 |
| 140,0 | 250,0 | 29,3 |
| 140,0 | 260,0 | 29,5 |
| 140,0 | 270,0 | 29,7 |
| 140,0 | 280,0 | 29,8 |
| 140,0 | 290,0 | 29,5 |
| 140,0 | 300,0 | 29,2 |
| 140,0 | 310,0 | 28,8 |
| 140,0 | 320,0 | 28,4 |
| 140,0 | 330,0 | 28,0 |
| 150,0 | 120,0 | 26,0 |
| 150,0 | 130,0 | 25,6 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



219

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|---|---|---|
| 150,0 | 140,0 | 25,3 |
| 150,0 | 150,0 | 25,2 |
| 150,0 | 160,0 | 25,2 |
| 150,0 | 170,0 | 25,2 |
| 150,0 | 180,0 | 25,0 |
| 150,0 | 190,0 | 25,0 |
| 150,0 | 200,0 | 25,8 |
| 150,0 | 210,0 | 27,0 |
| 150,0 | 220,0 | 28,0 |
| 150,0 | 230,0 | 28,7 |
| 150,0 | 240,0 | 29,2 |
| 150,0 | 250,0 | 29,6 |
| 150,0 | 260,0 | 29,8 |
| 150,0 | 270,0 | 30,0 |
| 150,0 | 280,0 | 30,1 |
| 150,0 | 290,0 | 29,9 |
| 150,0 | 300,0 | 29,6 |
| 150,0 | 310,0 | 29,2 |
| 150,0 | 320,0 | 28,8 |
| 150,0 | 330,0 | 28,3 |
| 160,0 | 120,0 | 26,5 |
| 160,0 | 130,0 | 26,0 |
| 160,0 | 140,0 | 25,5 |
| 160,0 | 150,0 | 25,2 |
| 160,0 | 160,0 | 25,1 |
| 160,0 | 170,0 | 24,8 |
| 160,0 | 180,0 | 24,5 |
| 160,0 | 190,0 | 24,3 |
| 160,0 | 200,0 | 25,5 |
| 160,0 | 210,0 | 26,8 |
| 160,0 | 220,0 | 28,0 |
| 160,0 | 230,0 | 28,9 |
| 160,0 | 240,0 | 29,4 |
| 160,0 | 250,0 | 29,8 |
| 160,0 | 260,0 | 30,1 |
| 160,0 | 270,0 | 30,2 |
| 160,0 | 280,0 | 30,3 |
| 160,0 | 290,0 | 30,3 |
| 160,0 | 300,0 | 30,0 |
| 160,0 | 310,0 | 29,6 |
| 160,0 | 320,0 | 29,1 |
| 160,0 | 330,0 | 28,6 |
| 170,0 | 120,0 | 27,3 |
| 170,0 | 130,0 | 26,6 |
| 170,0 | 140,0 | 25,9 |
| 170,0 | 150,0 | 25,0 |
| 170,0 | 160,0 | 24,5 |
| 170,0 | 170,0 | 24,3 |
| 170,0 | 180,0 | 24,1 |
| 170,0 | 190,0 | 23,8 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



110

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|---|---|---|
| 170,0 | 200,0 | 24,7 |
| 170,0 | 210,0 | 26,6 |
| 170,0 | 220,0 | 28,0 |
| 170,0 | 230,0 | 29,0 |
| 170,0 | 240,0 | 29,6 |
| 170,0 | 250,0 | 30,0 |
| 170,0 | 260,0 | 30,3 |
| 170,0 | 270,0 | 30,4 |
| 170,0 | 280,0 | 30,5 |
| 170,0 | 290,0 | 30,5 |
| 170,0 | 300,0 | 30,3 |
| 170,0 | 310,0 | 29,9 |
| 170,0 | 320,0 | 29,4 |
| 170,0 | 330,0 | 28,9 |
| 180,0 | 120,0 | 28,0 |
| 180,0 | 130,0 | 27,4 |
| 180,0 | 140,0 | 26,6 |
| 180,0 | 150,0 | 25,4 |
| 180,0 | 160,0 | 24,3 |
| 180,0 | 170,0 | 23,9 |
| 180,0 | 180,0 | 23,7 |
| 180,0 | 190,0 | 23,4 |
| 180,0 | 200,0 | 23,9 |
| 180,0 | 210,0 | 26,2 |
| 180,0 | 220,0 | 27,9 |
| 180,0 | 230,0 | 29,1 |
| 180,0 | 240,0 | 29,8 |
| 180,0 | 250,0 | 30,2 |
| 180,0 | 260,0 | 30,4 |
| 180,0 | 270,0 | 30,6 |
| 180,0 | 280,0 | 30,6 |
| 180,0 | 290,0 | 30,6 |
| 180,0 | 300,0 | 30,5 |
| 180,0 | 310,0 | 30,1 |
| 180,0 | 320,0 | 29,6 |
| 180,0 | 330,0 | 29,1 |
| 190,0 | 120,0 | 28,6 |
| 190,0 | 130,0 | 28,3 |
| 190,0 | 140,0 | 27,6 |
| 190,0 | 150,0 | 26,6 |
| 190,0 | 160,0 | 24,9 |
| 190,0 | 170,0 | 23,5 |
| 190,0 | 180,0 | 23,3 |
| 190,0 | 190,0 | 23,1 |
| 190,0 | 200,0 | 22,8 |
| 190,0 | 210,0 | 25,6 |
| 190,0 | 220,0 | 27,7 |
| 190,0 | 230,0 | 29,1 |
| 190,0 | 240,0 | 29,9 |
| 190,0 | 250,0 | 30,3 |

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|---|---|---|
| 190,0 | 260,0 | 30,5 |
| 190,0 | 270,0 | 30,6 |
| 190,0 | 280,0 | 30,7 |
| 190,0 | 290,0 | 30,7 |
| 190,0 | 300,0 | 30,6 |
| 190,0 | 310,0 | 30,3 |
| 190,0 | 320,0 | 29,8 |
| 190,0 | 330,0 | 29,3 |
| 200,0 | 120,0 | 29,2 |
| 200,0 | 130,0 | 29,0 |
| 200,0 | 140,0 | 28,6 |
| 200,0 | 150,0 | 27,9 |
| 200,0 | 160,0 | 26,7 |
| 200,0 | 170,0 | 24,7 |
| 200,0 | 180,0 | 22,5 |
| 200,0 | 190,0 | 22,7 |
| 200,0 | 200,0 | 22,9 |
| 200,0 | 210,0 | 25,0 |
| 200,0 | 220,0 | 27,6 |
| 200,0 | 230,0 | 29,1 |
| 200,0 | 240,0 | 29,9 |
| 200,0 | 250,0 | 30,3 |
| 200,0 | 260,0 | 30,5 |
| 200,0 | 270,0 | 30,6 |
| 200,0 | 280,0 | 30,6 |
| 200,0 | 290,0 | 30,6 |
| 200,0 | 300,0 | 30,5 |
| 200,0 | 310,0 | 30,4 |
| 200,0 | 320,0 | 30,0 |
| 200,0 | 330,0 | 29,5 |
| 210,0 | 120,0 | 29,8 |
| 210,0 | 130,0 | 29,7 |
| 210,0 | 140,0 | 29,5 |
| 210,0 | 150,0 | 29,0 |
| 210,0 | 160,0 | 28,2 |
| 210,0 | 170,0 | 26,8 |
| 210,0 | 180,0 | 24,2 |
| 210,0 | 190,0 | 23,5 |
| 210,0 | 200,0 | 0,0 |
| 210,0 | 210,0 | 24,7 |
| 210,0 | 220,0 | 27,3 |
| 210,0 | 230,0 | 28,8 |
| 210,0 | 240,0 | 29,8 |
| 210,0 | 250,0 | 30,2 |
| 210,0 | 260,0 | 30,4 |
| 210,0 | 270,0 | 30,5 |
| 210,0 | 280,0 | 30,5 |
| 210,0 | 290,0 | 30,5 |
| 210,0 | 300,0 | 30,4 |
| 210,0 | 310,0 | 30,2 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 78, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



122

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|---|---|---|
| 210,0 | 320,0 | 30,0 |
| 210,0 | 330,0 | 29,5 |
| 220,0 | 120,0 | 30,3 |
| 220,0 | 130,0 | 30,3 |
| 220,0 | 140,0 | 30,2 |
| 220,0 | 150,0 | 30,0 |
| 220,0 | 160,0 | 29,5 |
| 220,0 | 170,0 | 28,6 |
| 220,0 | 180,0 | 27,1 |
| 220,0 | 190,0 | 25,0 |
| 220,0 | 200,0 | 0,0 |
| 220,0 | 210,0 | 0,0 |
| 220,0 | 220,0 | 26,8 |
| 220,0 | 230,0 | 28,4 |
| 220,0 | 240,0 | 29,3 |
| 220,0 | 250,0 | 29,9 |
| 220,0 | 260,0 | 30,1 |
| 220,0 | 270,0 | 30,2 |
| 220,0 | 280,0 | 30,3 |
| 220,0 | 290,0 | 30,2 |
| 220,0 | 300,0 | 30,2 |
| 220,0 | 310,0 | 30,1 |
| 220,0 | 320,0 | 29,9 |
| 220,0 | 330,0 | 29,6 |
| 230,0 | 120,0 | 30,6 |
| 230,0 | 130,0 | 30,8 |
| 230,0 | 140,0 | 30,8 |
| 230,0 | 150,0 | 30,7 |
| 230,0 | 160,0 | 30,4 |
| 230,0 | 170,0 | 29,9 |
| 230,0 | 180,0 | 29,0 |
| 230,0 | 190,0 | 27,6 |
| 230,0 | 200,0 | 0,0 |
| 230,0 | 210,0 | 0,0 |
| 230,0 | 220,0 | 26,2 |
| 230,0 | 230,0 | 27,4 |
| 230,0 | 240,0 | 28,5 |
| 230,0 | 250,0 | 29,3 |
| 230,0 | 260,0 | 29,7 |
| 230,0 | 270,0 | 29,8 |
| 230,0 | 280,0 | 29,9 |
| 230,0 | 290,0 | 29,9 |
| 230,0 | 300,0 | 29,9 |
| 230,0 | 310,0 | 29,8 |
| 230,0 | 320,0 | 29,6 |
| 230,0 | 330,0 | 29,4 |
| 240,0 | 120,0 | 30,9 |
| 240,0 | 130,0 | 31,1 |
| 240,0 | 140,0 | 31,2 |
| 240,0 | 150,0 | 31,2 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 26/27 02-517 Warszawa
tel. 22 443 65 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|---|---|---|
| 240,0 | 160,0 | 31,0 |
| 240,0 | 170,0 | 30,7 |
| 240,0 | 180,0 | 30,1 |
| 240,0 | 190,0 | 29,0 |
| 240,0 | 200,0 | 26,9 |
| 240,0 | 210,0 | 0,0 |
| 240,0 | 220,0 | 0,0 |
| 240,0 | 230,0 | 25,2 |
| 240,0 | 240,0 | 27,0 |
| 240,0 | 250,0 | 28,2 |
| 240,0 | 260,0 | 28,9 |
| 240,0 | 270,0 | 29,2 |
| 240,0 | 280,0 | 29,4 |
| 240,0 | 290,0 | 29,5 |
| 240,0 | 300,0 | 29,5 |
| 240,0 | 310,0 | 29,4 |
| 240,0 | 320,0 | 29,3 |
| 240,0 | 330,0 | 29,1 |
| 250,0 | 120,0 | 31,2 |
| 250,0 | 130,0 | 31,3 |
| 250,0 | 140,0 | 31,5 |
| 250,0 | 150,0 | 31,5 |
| 250,0 | 160,0 | 31,4 |
| 250,0 | 170,0 | 31,2 |
| 250,0 | 180,0 | 30,6 |
| 250,0 | 190,0 | 29,6 |
| 250,0 | 200,0 | 27,7 |
| 250,0 | 210,0 | 25,3 |
| 250,0 | 220,0 | 0,0 |
| 250,0 | 230,0 | 23,4 |
| 250,0 | 240,0 | 24,8 |
| 250,0 | 250,0 | 26,6 |
| 250,0 | 260,0 | 27,8 |
| 250,0 | 270,0 | 28,4 |
| 250,0 | 280,0 | 28,7 |
| 250,0 | 290,0 | 28,9 |
| 250,0 | 300,0 | 29,0 |
| 250,0 | 310,0 | 29,0 |
| 250,0 | 320,0 | 28,9 |
| 250,0 | 330,0 | 28,8 |
| 260,0 | 120,0 | 31,2 |
| 260,0 | 130,0 | 31,5 |
| 260,0 | 140,0 | 31,6 |
| 260,0 | 150,0 | 31,7 |
| 260,0 | 160,0 | 31,6 |
| 260,0 | 170,0 | 31,4 |
| 260,0 | 180,0 | 30,9 |
| 260,0 | 190,0 | 29,9 |
| 260,0 | 200,0 | 28,2 |
| 260,0 | 210,0 | 24,9 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 36, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



$u^4$

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|---|---|---|
| 260,0 | 220,0 | 0,0 |
| 260,0 | 230,0 | 0,0 |
| 260,0 | 240,0 | 0,0 |
| 260,0 | 250,0 | 0,0 |
| 260,0 | 260,0 | 23,8 |
| 260,0 | 270,0 | 26,9 |
| 260,0 | 280,0 | 27,6 |
| 260,0 | 290,0 | 28,0 |
| 260,0 | 300,0 | 28,2 |
| 260,0 | 310,0 | 28,3 |
| 260,0 | 320,0 | 28,3 |
| 260,0 | 330,0 | 28,2 |
| 270,0 | 120,0 | 31,2 |
| 270,0 | 130,0 | 31,5 |
| 270,0 | 140,0 | 31,6 |
| 270,0 | 150,0 | 31,7 |
| 270,0 | 160,0 | 31,6 |
| 270,0 | 170,0 | 31,4 |
| 270,0 | 180,0 | 30,9 |
| 270,0 | 190,0 | 30,0 |
| 270,0 | 200,0 | 28,4 |
| 270,0 | 210,0 | 25,7 |
| 270,0 | 220,0 | 21,6 |
| 270,0 | 230,0 | 0,0 |
| 270,0 | 240,0 | 0,0 |
| 270,0 | 250,0 | 23,4 |
| 270,0 | 260,0 | 22,4 |
| 270,0 | 270,0 | 22,0 |
| 270,0 | 280,0 | 24,0 |
| 270,0 | 290,0 | 26,9 |
| 270,0 | 300,0 | 27,3 |
| 270,0 | 310,0 | 27,6 |
| 270,0 | 320,0 | 27,6 |
| 270,0 | 330,0 | 27,6 |
| 280,0 | 120,0 | 31,0 |
| 280,0 | 130,0 | 31,4 |
| 280,0 | 140,0 | 31,6 |
| 280,0 | 150,0 | 31,6 |
| 280,0 | 160,0 | 31,5 |
| 280,0 | 170,0 | 31,3 |
| 280,0 | 180,0 | 30,8 |
| 280,0 | 190,0 | 30,0 |
| 280,0 | 200,0 | 28,7 |
| 280,0 | 210,0 | 26,4 |
| 280,0 | 220,0 | 22,6 |
| 280,0 | 230,0 | 23,1 |
| 280,0 | 240,0 | 23,3 |
| 280,0 | 250,0 | 22,5 |
| 280,0 | 260,0 | 21,6 |
| 280,0 | 270,0 | 20,7 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



115

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|---|---|---|
| 280,0 | 280,0 | 20,3 |
| 280,0 | 290,0 | 20,6 |
| 280,0 | 300,0 | 24,0 |
| 280,0 | 310,0 | 24,9 |
| 280,0 | 320,0 | 26,9 |
| 280,0 | 330,0 | 27,0 |
| 290,0 | 120,0 | 30,7 |
| 290,0 | 130,0 | 31,2 |
| 290,0 | 140,0 | 31,4 |
| 290,0 | 150,0 | 31,4 |
| 290,0 | 160,0 | 31,3 |
| 290,0 | 170,0 | 31,1 |
| 290,0 | 180,0 | 30,7 |
| 290,0 | 190,0 | 30,0 |
| 290,0 | 200,0 | 28,8 |
| 290,0 | 210,0 | 26,9 |
| 290,0 | 220,0 | 24,1 |
| 290,0 | 230,0 | 21,3 |
| 290,0 | 240,0 | 22,1 |
| 290,0 | 250,0 | 21,4 |
| 290,0 | 260,0 | 20,6 |
| 290,0 | 270,0 | 19,9 |
| 290,0 | 280,0 | 19,3 |
| 290,0 | 290,0 | 19,0 |
| 290,0 | 300,0 | 19,4 |
| 290,0 | 310,0 | 20,2 |
| 290,0 | 320,0 | 23,9 |
| 290,0 | 330,0 | 24,5 |
| 300,0 | 120,0 | 30,4 |
| 300,0 | 130,0 | 30,8 |
| 300,0 | 140,0 | 31,0 |
| 300,0 | 150,0 | 31,1 |
| 300,0 | 160,0 | 31,0 |
| 300,0 | 170,0 | 30,8 |
| 300,0 | 180,0 | 30,5 |
| 300,0 | 190,0 | 29,8 |
| 300,0 | 200,0 | 28,8 |
| 300,0 | 210,0 | 27,3 |
| 300,0 | 220,0 | 25,1 |
| 300,0 | 230,0 | 22,2 |
| 300,0 | 240,0 | 21,8 |
| 300,0 | 250,0 | 20,6 |
| 300,0 | 260,0 | 19,8 |
| 300,0 | 270,0 | 19,2 |
| 300,0 | 280,0 | 18,6 |
| 300,0 | 290,0 | 18,3 |
| 300,0 | 300,0 | 18,3 |
| 300,0 | 310,0 | 18,7 |
| 300,0 | 320,0 | 19,8 |
| 300,0 | 330,0 | 23,4 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks: 22 325 45 57

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|---|---|---|
| 310,0 | 120,0 | 30,0 |
| 310,0 | 130,0 | 30,4 |
| 310,0 | 140,0 | 30,7 |
| 310,0 | 150,0 | 30,8 |
| 310,0 | 160,0 | 30,7 |
| 310,0 | 170,0 | 30,5 |
| 310,0 | 180,0 | 30,2 |
| 310,0 | 190,0 | 29,7 |
| 310,0 | 200,0 | 28,8 |
| 310,0 | 210,0 | 27,6 |
| 310,0 | 220,0 | 25,8 |
| 310,0 | 230,0 | 23,3 |
| 310,0 | 240,0 | 22,1 |
| 310,0 | 250,0 | 19,6 |
| 310,0 | 260,0 | 20,2 |
| 310,0 | 270,0 | 18,7 |
| 310,0 | 280,0 | 18,4 |
| 310,0 | 290,0 | 18,2 |
| 310,0 | 300,0 | 18,0 |
| 310,0 | 310,0 | 18,0 |
| 310,0 | 320,0 | 18,4 |
| 310,0 | 330,0 | 19,2 |
| 320,0 | 120,0 | 29,6 |
| 320,0 | 130,0 | 30,0 |
| 320,0 | 140,0 | 30,3 |
| 320,0 | 150,0 | 30,4 |
| 320,0 | 160,0 | 30,3 |
| 320,0 | 170,0 | 30,2 |
| 320,0 | 180,0 | 29,9 |
| 320,0 | 190,0 | 29,4 |
| 320,0 | 200,0 | 28,7 |
| 320,0 | 210,0 | 27,7 |
| 320,0 | 220,0 | 26,3 |
| 320,0 | 230,0 | 24,3 |
| 320,0 | 240,0 | 22,7 |
| 320,0 | 250,0 | 20,8 |
| 320,0 | 260,0 | 19,0 |
| 320,0 | 270,0 | 19,5 |
| 320,0 | 280,0 | 18,4 |
| 320,0 | 290,0 | 18,1 |
| 320,0 | 300,0 | 18,0 |
| 320,0 | 310,0 | 17,9 |
| 320,0 | 320,0 | 17,8 |
| 320,0 | 330,0 | 18,2 |
| 330,0 | 120,0 | 29,2 |
| 330,0 | 130,0 | 29,5 |
| 330,0 | 140,0 | 29,8 |
| 330,0 | 150,0 | 30,0 |
| 330,0 | 160,0 | 30,0 |
| 330,0 | 170,0 | 29,8 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 55, tel. 22 443 66 41,
faks 22 326 46 57

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|---|---|---|
| 330,0 | 180,0 | 29,6 |
| 330,0 | 190,0 | 29,2 |
| 330,0 | 200,0 | 28,6 |
| 330,0 | 210,0 | 27,8 |
| 330,0 | 220,0 | 26,6 |
| 330,0 | 230,0 | 25,0 |
| 330,0 | 240,0 | 23,4 |
| 330,0 | 250,0 | 22,7 |
| 330,0 | 260,0 | 19,2 |
| 330,0 | 270,0 | 18,9 |
| 330,0 | 280,0 | 19,1 |
| 330,0 | 290,0 | 18,2 |
| 330,0 | 300,0 | 18,0 |
| 330,0 | 310,0 | 17,9 |
| 330,0 | 320,0 | 17,8 |
| 330,0 | 330,0 | 17,9 |
| 340,0 | 120,0 | 28,7 |
| 340,0 | 130,0 | 29,0 |
| 340,0 | 140,0 | 29,3 |
| 340,0 | 150,0 | 29,5 |
| 340,0 | 160,0 | 29,5 |
| 340,0 | 170,0 | 29,4 |
| 340,0 | 180,0 | 29,2 |
| 340,0 | 190,0 | 28,9 |
| 340,0 | 200,0 | 28,4 |
| 340,0 | 210,0 | 27,7 |
| 340,0 | 220,0 | 26,8 |
| 340,0 | 230,0 | 25,5 |
| 340,0 | 240,0 | 24,0 |
| 340,0 | 250,0 | 23,2 |
| 340,0 | 260,0 | 20,6 |
| 340,0 | 270,0 | 18,8 |
| 340,0 | 280,0 | 18,7 |
| 340,0 | 290,0 | 18,8 |
| 340,0 | 300,0 | 18,2 |
| 340,0 | 310,0 | 18,0 |
| 340,0 | 320,0 | 18,0 |
| 340,0 | 330,0 | 17,9 |
| 350,0 | 120,0 | 28,3 |
| 350,0 | 130,0 | 28,6 |
| 350,0 | 140,0 | 28,8 |
| 350,0 | 150,0 | 29,0 |
| 350,0 | 160,0 | 29,1 |
| 350,0 | 170,0 | 29,0 |
| 350,0 | 180,0 | 28,8 |
| 350,0 | 190,0 | 28,6 |
| 350,0 | 200,0 | 28,2 |
| 350,0 | 210,0 | 27,6 |
| 350,0 | 220,0 | 26,9 |
| 350,0 | 230,0 | 25,8 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



228

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|---|---|---|
| 350,0 | 240,0 | 24,5 |
| 350,0 | 250,0 | 23,6 |
| 350,0 | 260,0 | 22,5 |
| 350,0 | 270,0 | 18,9 |
| 350,0 | 280,0 | 18,8 |
| 350,0 | 290,0 | 19,1 |
| 350,0 | 300,0 | 18,8 |
| 350,0 | 310,0 | 18,3 |
| 350,0 | 320,0 | 18,2 |
| 350,0 | 330,0 | 18,2 |
| 360,0 | 120,0 | 27,9 |
| 360,0 | 130,0 | 28,1 |
| 360,0 | 140,0 | 28,3 |
| 360,0 | 150,0 | 28,5 |
| 360,0 | 160,0 | 28,6 |
| 360,0 | 170,0 | 28,5 |
| 360,0 | 180,0 | 28,4 |
| 360,0 | 190,0 | 28,2 |
| 360,0 | 200,0 | 27,9 |
| 360,0 | 210,0 | 27,4 |
| 360,0 | 220,0 | 26,8 |
| 360,0 | 230,0 | 26,0 |
| 360,0 | 240,0 | 25,0 |
| 360,0 | 250,0 | 24,0 |
| 360,0 | 260,0 | 23,6 |
| 360,0 | 270,0 | 20,6 |
| 360,0 | 280,0 | 18,9 |
| 360,0 | 290,0 | 18,8 |
| 360,0 | 300,0 | 19,0 |
| 360,0 | 310,0 | 18,9 |
| 360,0 | 320,0 | 18,4 |
| 360,0 | 330,0 | 18,4 |
| 370,0 | 120,0 | 27,4 |
| 370,0 | 130,0 | 27,6 |
| 370,0 | 140,0 | 27,8 |
| 370,0 | 150,0 | 28,0 |
| 370,0 | 160,0 | 28,1 |
| 370,0 | 170,0 | 28,1 |
| 370,0 | 180,0 | 27,9 |
| 370,0 | 190,0 | 27,8 |
| 370,0 | 200,0 | 27,5 |
| 370,0 | 210,0 | 27,2 |
| 370,0 | 220,0 | 26,7 |
| 370,0 | 230,0 | 26,1 |
| 370,0 | 240,0 | 25,2 |
| 370,0 | 250,0 | 24,3 |
| 370,0 | 260,0 | 23,7 |
| 370,0 | 270,0 | 22,3 |
| 370,0 | 280,0 | 19,2 |
| 370,0 | 290,0 | 18,9 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 39, tel. 22 443 66 41,
faks 22 335 45 57

| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|---|---|---|
| 370,0 | 300,0 | 18,9 |
| 370,0 | 310,0 | 19,1 |
| 370,0 | 320,0 | 19,0 |
| 370,0 | 330,0 | 18,7 |
| 380,0 | 120,0 | 27,0 |
| 380,0 | 130,0 | 27,2 |
| 380,0 | 140,0 | 27,3 |
| 380,0 | 150,0 | 27,5 |
| 380,0 | 160,0 | 27,6 |
| 380,0 | 170,0 | 27,6 |
| 380,0 | 180,0 | 27,5 |
| 380,0 | 190,0 | 27,4 |
| 380,0 | 200,0 | 27,2 |
| 380,0 | 210,0 | 26,9 |
| 380,0 | 220,0 | 26,5 |
| 380,0 | 230,0 | 26,0 |
| 380,0 | 240,0 | 25,3 |
| 380,0 | 250,0 | 24,5 |
| 380,0 | 260,0 | 23,9 |
| 380,0 | 270,0 | 23,5 |
| 380,0 | 280,0 | 20,7 |
| 380,0 | 290,0 | 19,3 |
| 380,0 | 300,0 | 19,2 |
| 380,0 | 310,0 | 19,3 |
| 380,0 | 320,0 | 19,3 |
| 380,0 | 330,0 | 19,2 |
| 390,0 | 120,0 | 26,6 |
| 390,0 | 130,0 | 26,8 |
| 390,0 | 140,0 | 26,9 |
| 390,0 | 150,0 | 27,0 |
| 390,0 | 160,0 | 27,1 |
| 390,0 | 170,0 | 27,2 |
| 390,0 | 180,0 | 27,1 |
| 390,0 | 190,0 | 26,9 |
| 390,0 | 200,0 | 26,8 |
| 390,0 | 210,0 | 26,6 |
| 390,0 | 220,0 | 26,3 |
| 390,0 | 230,0 | 25,9 |
| 390,0 | 240,0 | 25,4 |
| 390,0 | 250,0 | 24,7 |
| 390,0 | 260,0 | 24,1 |
| 390,0 | 270,0 | 23,7 |
| 390,0 | 280,0 | 22,2 |
| 390,0 | 290,0 | 19,6 |
| 390,0 | 300,0 | 19,5 |
| 390,0 | 310,0 | 19,4 |
| 390,0 | 320,0 | 19,6 |
| 390,0 | 330,0 | 19,5 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



130

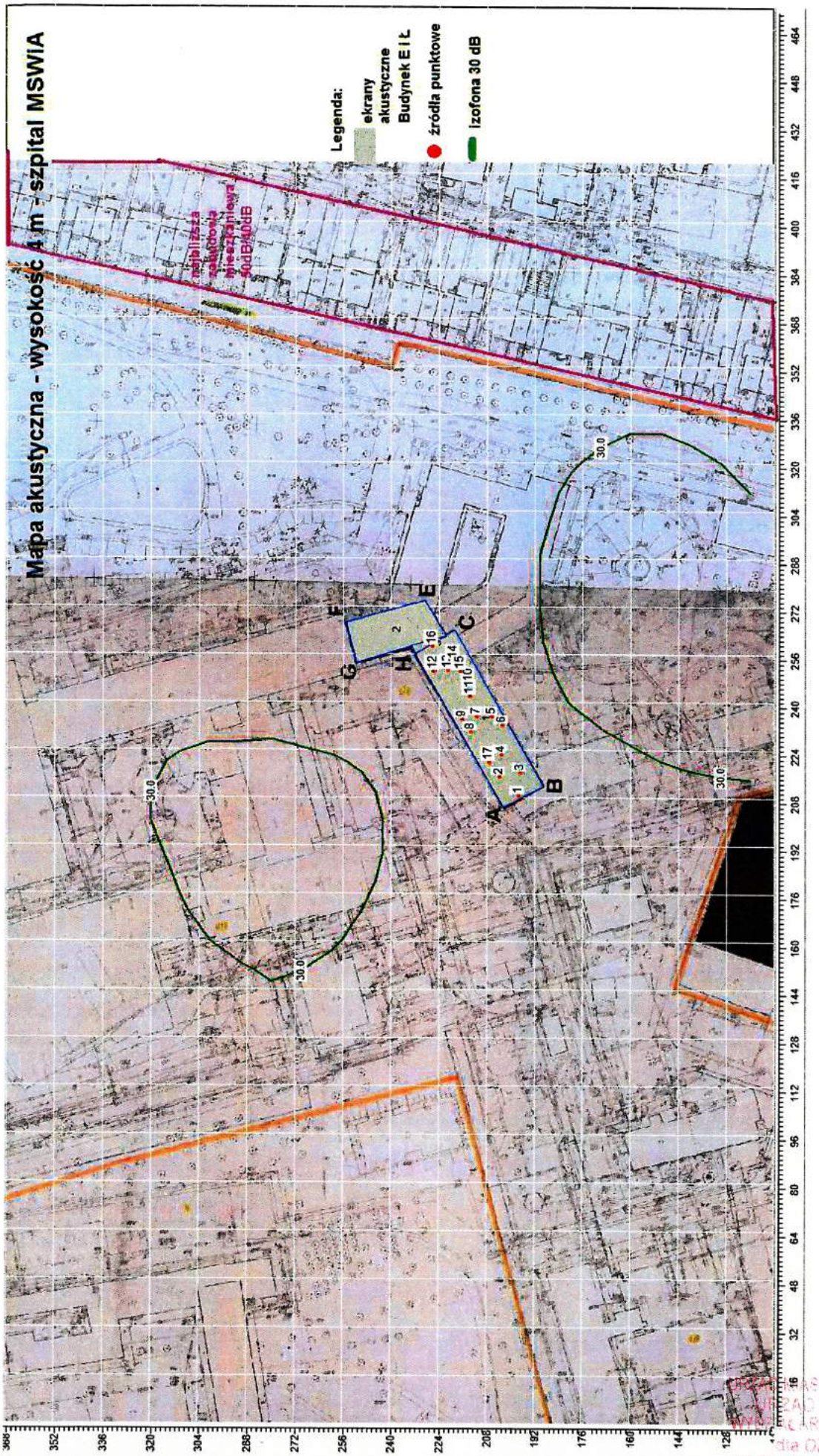
| X [m] | Y [m] | Leq [dB(A)] |
|---|---|---|

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 26/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



23A

Załącznik nr 3




URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

**MSW Biuro Architektoniczne Piotr Marcinkowski**
ul. Niciarniana 50, 92-320 Łódź, e-mail: biuro@dobreprojekty.eu tel. +48 504 073 525

# PROJEKT BUDOWLANY
# PRZEBUDOWY I MODERNIZACJI KLINIKI ORTOPEDII I TRAUMATOLOGII W BUDYNKU „E" i „Ł" W CSK MSWiA W WARSZAWIE

## Charakterystyka energetyczna

| | |
|---|---|
| **ADRES INWESTYCJI:** | Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie, ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa<br>fragment dz. o nr ew. 8/7 z obrębu 46505_8.0116 w Warszawie. |
| **INWESTOR:** | Centralny Szpital Kliniczny MSWiA w Warszawie z siedzibą ul. Wołoska 137, 02-507 Warszawa |
| **JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** | ..... |
| **KATEGORIA OBIEKTU:** | XI |

DATA OPRACOWANIA marzec 2017 r.

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

233

# PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

**dla części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową Centralny szpital MSWiA nr 1**

**INTERsoft®**
GENERALNY DYSTRYBUTOR ArCADiasoft

| **Budynek oceniany:** | | |
|---|---|---|
| Nazwa obiektu | Centralny szpital MSWiA | Zdjęcie budynku |
| Adres obiektu | 02-507 Warszawa ul. Wołoska 137 | |
| Całość/ część budynku | ... | |
| Nazwa inwestora | Centralny szpital MSWiA | |
| Adres inwestora | ul. Wołoska | |
| Kod, miejscowość | 02-507, Warszawa | |
| Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. ($A_r$, $m^2$) | 1064,26 | |
| Powierzchnia zabudowy ($A_g$, $m^2$) | 0,00 | |
| Powierzchnia netto ($P_n$, $m^2$) | 1064,26 | |
| Powierzchnia użytkowa ($P_u$, $m^2$) | 1064,26 | |
| Powierzchnia ruchu ($P_r$, $m^2$) | 181,04 | |
| Powierzchnia usługowa ($P_g$, $m^2$) | 883,22 | |
| Kubatura budynku (V, $m^3$) | 4036,85 | |

Warszawa, 2017-05-25

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
dla DZIELNICY MOKOTÓW
Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 36, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



124

Spis treści:

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien
3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy
5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$
6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
8) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia
9) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
10) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017
11) Urządzenia pomocnicze

Podstawa prawna:
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
dla DZIELNICY MOKOTÓW
Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



235

# 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

**Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych**

I. Przegrody ściany zewnętrzne

| Lp. | Nazwa przegrody | Symbol | Wsp. $U_c$ [W/m²•K] | Wsp. $U_c$ wg WT2017 [W/m²K] | Warunek spełniony |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ściana zewnętrzna | SZ 1 | 0,23 | 0,23 | Tak |

II. Przegrody stropy wewnętrzne

| Lp. | Nazwa przegrody | Symbol | Wsp. $U_c$ [W/m²•K] | Wsp. $U_c$ wg WT2017 [W/m²K] | Warunek spełniony |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Strop wewnętrzny | STW 1 | 0,25 | Brak wymagań | Nie dotyczy |
| 2 | Strop wewnętrzny | STW 2 | 0,25 | Brak wymagań | Nie dotyczy |

**Parametry przegród przezroczystych**

III. Okna zewnętrzne

| Lp. | Nazwa przegrody | Symbol | Wsp. U [W/m²K] | Wsp. g | Wsp.U wg WT2017 [W/m²•K] | Wsp.g wg WT2017 | Warunek spełniony | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | $U_{max}$ | g |
| 1 | Okno zewnętrzne | OZ 3 | 1,10 | 0,70 | 1,10 | 0,35 | Tak | Nie dotyczy |
| 2 | Okno zewnętrzne | OZ 6 | 1,10 | 0,70 | 1,10 | 0,35 | Tak | Nie dotyczy |
| 3 | Okno zewnętrzne | OZ 8 | 1,10 | 0,70 | 1,10 | 0,35 | Tak | Nie dotyczy |
| 4 | Okno zewnętrzne | OZ 10 | 1,10 | 0,70 | 1,10 | 0,35 | Tak | Nie dotyczy |
| 5 | Okno zewnętrzne | OZ 11 | 1,10 | 0,70 | 1,10 | 0,35 | Tak | Nie dotyczy |
| 6 | Okno zewnętrzne | OZ 4 | 1,10 | 0,70 | 1,10 | 0,35 | Tak | Nie dotyczy |
| 7 | Okno zewnętrzne | OZ 12 | 1,10 | 0,70 | 1,10 | 0,35 | Tak | Nie dotyczy |
| 8 | Okno zewnętrzne | OZ 2 | 1,10 | 0,70 | 1,10 | 0,35 | Tak | Nie dotyczy |
| 9 | Okno zewnętrzne | OZ 7 | 1,10 | 0,70 | 1,10 | 0,35 | Tak | Nie dotyczy |
| 10 | Okno zewnętrzne | OZ 13 | 1,10 | 0,70 | 1,10 | 0,35 | Tak | Nie dotyczy |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
Rowiecka 25/27 02-517 Warszawa
22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



236

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 11 | Okno zewnętrzne | OZ 5 | 1,10 | 0,70 | 1,10 | 0,35 | Tak | Nie dotyczy |
| 12 | Okno zewnętrzne | OZ 1 | 1,10 | 0,70 | 1,10 | 0,35 | Tak | Nie dotyczy |
| 13 | Okno zewnętrzne | OZ ist | 1,10 | 0,70 | 1,10 | 0,35 | Tak | Nie dotyczy |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



237

## 2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien

| Przeznaczenie budynku | Budynki użyteczności publicznej |
|---|---|
| Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku U >= 0,9 [W/m$^2$•K] | $A_0$ = 148,80m$^2$ |
| Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych | $A_z$ = 928,15m$^2$ |
| Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego | $A_w$ = 374,06m$^2$ |
| Graniczna wartość powierzchni okien | $A_{0max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w$ = 150,44m$^2$ |
| Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0max}$ | **Warunek spełniony** |



URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
BUDOWNICTWA
DZIELNICY MOKOTÓW
Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

238

## 3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

### 3.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: SZ 1

| | Miesiąc | $f_{Rsi,min}$[W/m$^2$·K] |
|---|---|---|
| 1 | Styczeń | 0,721 |
| 2 | Luty | 0,717 |
| 3 | Marzec | 0,621 |
| 4 | Kwiecień | 0,568 |
| 5 | Maj | 0,242 |
| 6 | Czerwiec | -1,039 |
| 7 | Lipiec | -6,393 |
| 8 | Sierpień | -0,739 |
| 9 | Wrzesień | 0,179 |
| 10 | Październik | 0,499 |
| 11 | Listopad | 0,654 |
| 12 | Grudzień | 0,692 |

Miesiąc krytyczny: Styczeń

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}$=0,72

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
dla DZIELNICY MOKOTÓW
Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



238

### 3.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem

### 3.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej Rsi dla poszczególnych przegród.

| | Nazwa przegrody | Symbol | U [W/(m$^2$•K)] | $f_{Rsi}$ [W/(m$^2$•K)] | $f_{Rsi} \geq f_{Rsi,max}$ [W/(m$^2$•K)] | Warunek |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Ściana zewnętrzna | SZ 1 | 0,23 | 0,969 | 0,969 > 0,721 | Spełniony |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
Rakowiecka 26/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 56 04, tel. 22 443 66 41,
faks 22 326 45 57



240

## 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

| Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O1 | | | |
|---|---|---|---|
| Temperatura wewnętrzna strefy | $\theta_i$ | 20,0 | °C |
| Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze | $A_f$ | 1064,3 | $m^2$ |
| Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi | $q_{int}$ | 2,0 | $W/m^2$ |
| Pojemność cieplna budynku | $C_m$ | 175602900 | J/K |
| Stała czasowa budynku | $\tau$ | 180,5 | h |
| Udział granicznych potrzeb ciepła | $\gamma_{H,lim}$ | 1,1 | - |
| - | $a_H$ | 13,0 | - |

Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c

| Miesiąc | I | II | III | IV | V | VI | VII | VIII | IX | X | XI | XII |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Średnia temperatura zewnętrzna θe, °C | -1,2 | -0,9 | 4,4 | 6,3 | 12,2 | 17,1 | 19,2 | 16,6 | 12,8 | 8,2 | 2,9 | 0,8 |
| Liczba godzin w miesiącu $t_m$, h | 744 | 672 | 744 | 720 | 744 | 720 | 744 | 744 | 720 | 744 | 720 | 744 |
| Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3}\cdot H_{tr}\cdot(\theta_i-\theta_e)\cdot t_m$ kWh/m-c | 4262 | 3795 | 3136 | 2665 | 1568 | 564 | 161 | 683 | 1401 | 2372 | 3326 | 3859 |
| Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3}\cdot H_{zy}\cdot(\theta_i-\theta_{i,yz})\cdot t_m$ kWh/m-c | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c | 4262 | 3795 | 3136 | 2665 | 1568 | 564 | 161 | 683 | 1401 | 2372 | 3326 | 3859 |
| Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia $Q_{sol}$, kWh/m-c | 2268 | 2524 | 4599 | 5989 | 7942 | 8264 | 8530 | 7641 | 5315 | 3359 | 1649 | 1392 |
| Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int}\cdot10^{-3}\cdot A_f\cdot t_m$ kWh/m-c | 1584 | 1430 | 1584 | 1533 | 1584 | 1533 | 1584 | 1584 | 1533 | 1584 | 1533 | 1584 |
| Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c | 3851 | 3955 | 6183 | 7521 | 9525 | 9797 | 10114 | 9224 | 6847 | 4943 | 3182 | 2976 |
| $\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$ | 0,90 | 1,04 | 1,97 | 2,82 | 6,08 | 17,37 | 62,89 | 13,50 | 4,89 | 2,08 | 0,96 | 0,77 |
| $\gamma_{H,1}$ | 0,84 | 0,97 | 1,51 | 2,40 | 4,45 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 3,49 | 1,52 | 0,86 | 0,84 |
| $\gamma_{H,2}$ | 0,97 | 1,51 | 2,40 | 4,45 | 11,72 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 9,19 | 3,49 | 1,52 | 0,86 |
| $f_{H,m}$ | 1,00 | 0,54 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,61 | 1,00 |
| Współczynnik wykorzystania | 0,97 | 0,91 | 0,51 | 0,35 | 0,16 | 0,06 | 0,02 | 0,07 | 0,20 | 0,48 | 0,95 | 0,99 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
00-617 Warszawa
22 443 66 36, 51 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



241

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$ | | | | | | | | | | | | |
| Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht}$ - $\eta_{H,gn}\cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c | 540,77 | 203,64 | 0,22 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,09 | 311,67 | 907,36 |
| Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok | | | | | | | | | | | 1963,7 | |

| Część budynku | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Zestawienie stref** | | | | | |
| **Numer strefy** | **Nazwa strefy** | **$A_f$** | **V** | **$\theta_i$** | **Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$** |
| | - | $m^2$ | $m^3$ | °C | kWh/rok |
| 1 | Strefa O1 | 1064,26 | 4036,85 | 20,0 | 1963,75 |
| **Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]** | | | | | 1963,75 |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



242

## 5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

| Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej | | |
|---|---|---|
| Część budynku | | |
| Ciepło właściwe wody, $c_w$ | 4,19 | kJ/(kg•K) |
| Gęstość wody, $\rho_W$ | 1000 | kg/m$^3$ |
| Temperatura ciepłej wody, $\theta_W$ | 55 | °C |
| Temperatura zimnej wody, $\theta_O$ | 10 | °C |
| Współczynnik korekcyjny, $k_R$ | 1,00 | - |
| Powierzchnia o regulowanej temperaturze, $A_f$ | 1064,26 | m$^2$ |
| Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, $V_W$ | 6,50 | dm$^3$/(m$^2$•dzień) |
| Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$ | 132244,62 | kWh/rok |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 38, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



243

## 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

| Część budynku | | |
|---|---|---|
| Nazwa źródła | Nowe źródło ogrzewania | |
| Nr źródła | 1 | - |
| Udział procentowy | 100 | % |
| Rodzaj nośnika energii | Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny | |
| Współczynnik $W_H$ | 1,30 | - |
| Współczynnik $W_{el}$ | 3,00 | - |
| Energia użytkowa $Q_{H,nd}$ | 1963,75 | kWh/rok |
| Wybrany wariant wytwarzania | Węzeł ciepłowniczy kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej powyżej 100kW | |
| Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$ | 0,99 | - |
| Wybrany wariant regulacji | Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji automatycznej miejscowej | |
| Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$ | 0,82 | - |
| Wybrany wariant przesyłu | C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z niezaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni nieogrzewanej | |
| Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$ | 0,80 | - |
| Wybrany wariant akumulacji | Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach 70/55°C w przestrzeni ogrzewanej | |
| Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$ | 0,93 | - |
| Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$ | 0,60 | - |
| Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$ | 2796,88 | kWh/rok |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 36, tel. 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



244

## 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

| Część budynku | | |
|---|---|---|
| Nazwa źródła | Nowe źródło ciepłej wody | |
| Nr źródła | 1 | - |
| Udział procentowy | 100,00 | % |
| Rodzaj nośnika energii | Ciepło sieciowe z ciepłowni - Węgiel kamienny | |
| Współczynnik $W_W$ | 1,30 | - |
| Współczynnik $W_{el}$ | 3,00 | - |
| Energia użytkowa $Q_{W,nd}$ | 132244,62 | kWh/rok |
| Wybrany wariant wytwarzania | Węzeł cieplny kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej do 100 kW | |
| Sprawność wytwarzania $\eta_{W,g}$ | 0,98 | - |
| Wybrany wariant przesyłu | Centralne podgrzewanie wody — system z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem pracy, z pionami instalacyjnymi i przewodami rozprowadzającymi izolowanymi | |
| Rodzaj przesyłu ciepłej wody | Liczba punktów poboru ciepłej wody do 30 | |
| Sprawność przesyłu $\eta_{W,d}$ | 0,60 | - |
| Wybrany wariant akumulacji | Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany przed 1995 r. | |
| Sprawność akumulacji $\eta_{W,s}$ | 0,60 | - |
| Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{W,tot}$ | 0,47 | - |
| Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$ | 3422,21 | kWh/rok |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
DZIELNICY MOKOTÓW
Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 25, 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57

## 8) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

| Część budynku |
|---|
| Wybrany typ raportu nie uwzględnia oświetlenia! |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 36, fax 22 443 66 41,
faks 22 325 45 57



246

## 9) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

| Część budynku | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Ogrzewanie i wentylacja** | | | | |
| Nr źródła | Nazwa źródła | $Q_{U,H}$ kWh/rok | $Q_{K,H}$ kWh/rok | $Q_{P,H}$ kWh/rok |
| 1 | Nowe źródło ogrzewania | 1963,75 | 3251,35 | 12617,38 |
| Suma | | 1963,75 | 3251,35 | 12617,38 |
| | | | | |
| **Przygotowanie ciepłej wody** | | | | |
| Nr źródła | Nazwa źródła | $Q_{U,W}$ kWh/rok | $Q_{K,W}$ kWh/rok | $Q_{P,W}$ kWh/rok |
| 1 | Nowe źródło ciepłej wody | 132244,62 | 281132,26 | 375738,56 |
| Suma | | 132244,62 | 281132,26 | 375738,56 |
| | | | | |
| Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$ | | | 126,10 | kWh/(m²•rok) |
| Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+E_{el,pom}) / A_f$ | | | 273,06 | kWh/(m²•rok) |
| Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}$ | | | 388355,94 | kWh/rok |
| Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$ | | | 364,91 | kWh/(m²•rok) |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
dla DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 39/41, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 41,
faks 22 326 45 57



24

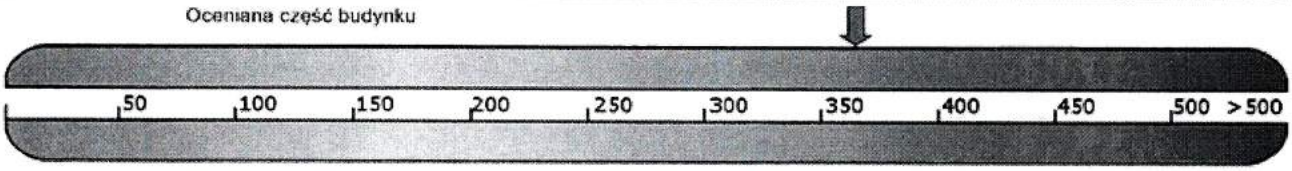
| Budynek referencyjny wg WT2017 | | | |
|---|---|---|---|
| Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku | $A_f$ | 1064,26 | $m^2$ |
| Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej | $EP_{H+W}$ | 290,00 | kWh/($m^2$•rok) |
| Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia | $EP_{max}$ | 372,00 | kWh/($m^2$•rok) |

| Sprawdzenie warunku na EP | | | |
|---|---|---|---|
| EP kWh/($m^2$•rok) | | $EP_{max}$ kWh/($m^2$•rok) | Uwagi |
| 364,91 | < | 372,00 | Warunek spełniony |

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD ... ARCHITEKTÓW
WYDZIAŁ ... WNICTWA
... ÓW
... Warszawa
tel. 22 443 66 41,

## 10) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017

**Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²·rok)]**




| Nazwa | Spełniony | Niespełniony | Uwagi |
|---|---|---|---|
| Warunek izolacyjności cieplnej przegród | Tak | | |
| Warunek powierzchni okien | Tak | | |
| Warunek EP < $EP_{max}$ | Tak | | |
| Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej | Tak | | |

## 11) Urządzenia pomocnicze

| Lp. | System | Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową $E_{pom}$ [kWh/rok] | Uwagi |
|---|---|---|---|
| 1 | Wentylacja | 2796,88 | |
| 2 | Przygotowanie ciepłej wody | 3422,21 | |

mgr inż. arch. Piotr Marcinkowski
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Nr upr. 131/00/WŁ IA: LO 0115

URZĄD MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 21, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 41,
fax: 22 [illegible]



ZAP