



ul. Zdob. Monte Cassino 23
61-695 Poznań
tel. +61/ 6469070
fax. +61/ 6469080
e-mail: biuro@wk-architekci.pl
<http://www.wk-architekci.pl>

PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA ARCHITEKTURA

PRZEBUDOWA ZINTEGROWANEGO BLOKU OPERACYJNEGO W
WOJEWÓDZKIM SZPITALU IM. STANISŁAWA RYBICKIEGO W
SKIERNIEWICACH WRAZ Z BUDOWĄ NOWEGO OSOBOWEGO
DŹWIGU ŁÓŻKOWEGO
WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH, NISKOPRĄDOWYCH, SANITARNYCH I
GAZÓW MEDYCZNYCH

ADRES Wojewódzki Szpital Zespolony im. Stanisława Rybickiego w Skierniewicach,
ul. Sobieskiego 4,
96 – 100 Skierniewice

NUMERY DZIAŁEK Działka nr 96/25 obręb 4, Skierniewice

INWESTOR Wojewódzki Szpital Zespolony im. Stanisława Rybickiego w Skierniewicach,
ul. Rybickiego 1,
96 – 100 Skierniewice

**BIURO
PROJEKTÓW** WK ARCHITEKCI SP. Z O.O. SP.K.
UL. ZDOBYWCÓW MONTE CASSINO 23, 61-695 POZNAŃ

PROJEKTANCI WG SPECJALNOŚCI:

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:
MGR INŻ. ARCH. PRZEMYSŁAW
WANDACHOWICZ
Upr.bud.nr 7130/31/P/2003

SPRAWDZAJĄCY:
MGR INŻ. ARCH. ADAM KASHYNA

Upr.bud.nr OKK/UpB/22/2005

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI W OPRAWIE WIELOTOMOWEJ:

- 1. - ARCHITEKTURA**
- 2. - KONSTRUKCJA**
- 3. - INSTALACJE SANITARNE WENTYLACJI I KLIMATYZACJI, WODNO-KANALIZACYJNE, CENTRALNEGO OGRZEWANIA I GAZÓW MEDYCZNYCH**
- 4. - INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE**
- 5. - INSTALACJE NISKOPRĄDOWE**

SPIS TREŚCI – ARCHITEKTURA:

- **OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI**
- **ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW O POSIADANYCH UPRAWNIENIACH DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI W BUDOWNICTWIE ORAZ**
- **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU**

I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- ISTNIEJĄCY STAN
- PROJEKTOWANY STAN
- BILANS POWIERZCHNI
- INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW
- INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA HIGIENY I ŚRODOWISKA NATURALNEGO

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

- 7. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**
- 8. CZĘŚCI SKŁADOWE PROJEKTU**
- 9. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO**
- 10. FUNKCJA**
- 11. UKŁAD KONSTRUKCYJNY**
- 12. DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**
- 13. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYKOŃCZENIA WNĘTRZ I WYPOSAŻENIA OGÓLNOBUDOWLANEGO**
- 14. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO**
 - 14.1. INSTALACJE SANITARNE
 - 14.2. INSTALACJE GRZEWcze, WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
 - 14.3. INSTALACJA GAZOWA
 - 14.4. INSTALACJE GAZÓW MEDYCZNYCH
 - 14.5. INSTALACJA ELEKTROENERGETYCZNE
 - 14.6. UWAGI OGÓLNE
- 15. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO**
- 16. OPIS TECHNOLOGICZNY OBIEKTU**
- 17. DANE TECHNOLOGICZNE OBIEKTU**
 - 17.1. WODA I KANALIZACJA
 - 17.2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH
 - 17.3. RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW
 - 17.4. EMISJA HAŁASU I DRGANIA
 - 17.5. WPŁYW OBIEKTU NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN
- 18. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**
- 19. UWAGI KOŃCOWE**

II. DOKUMENTACJA BUDOWLANA RYSUNKOWA

PZ.0 1	Projekt zagospodarowania terenu	skala	1:500
A.0 1	Rzut III piętra bloku operacyjnego	skala	1:50
A.0 2	Rzut niższych kondygnacji z dźwigiem	skala	1:50
A.0 3	Rzut dachu bloku operacyjnego	skala	1:100
A.0 4	Przekrój A - A	skala	1:50
A.0 5	Przekrój D - D	skala	1:50
A.0 5a	Elewacje: wschodnia i zachodnia	skala	1:250
A.0 5b	Elewacja północna	skala	1:250
A.0 6	Rzut sufitów	skala	1:100
A.0 7	Kolorystyka ścian i posadzek	skala	1:75
A.0 8	Zestawienie stolarki drzwiowej	skala	1:75
A.0 9	Zestawienie stolarki okiennej	skala	1:75
A.0 10	Zestawienie wyposażenia	skala	1:100

OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI Z PRZEPISAMI:

Niżej podpisani oświadczają, że niniejszy projekt pt.:

**PRZEBUDOWA ZINTEGROWANEGO BLOKU OPERACYJNEGO W WOJEWÓDZKIM
SZPITALU IM. STANISŁAWA RYBICKIEGO W SKIERNIEWICACH WRAZ Z BUDOWĄ
NOWEGO OSOBOWEGO DŹWIGU ŁÓŻKOWEGO**

WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, NISKOPRĄDOWYCH,
SANITARNYCH I GAZÓW MEDYCZNYCH, DZIAŁKA NR 96/25 OBRĘB 4, SKIERNIEWICE

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Branża		Nazwisko	Podpis
Architektura	Projektant	mgr inż. arch. PRZEMYSŁAW WANDACHOWICZ	
	Sprawdzający	mgr inż. arch. ADAM KASHYNA	

**ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW O POSIADANYCH UPRAWNIENIACH DO
PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI W BUDOWNICTWIE ORAZ
PRZYNALEŻNOŚCI DO WŁAŚCIWYCH IZB SAMORZĄDÓW ZAWODOWYCH**

1. OPIS TECHNICZNY DO PRZEBUDOWY ZINTEGROWANEGO BLOKU OPERACYJNEGO W WOJEWÓDZKIM SZPITALU IM. STANISŁAWA RYBICKIEGO W SKIERNIEWICACH WRAZ Z BUDOWĄ NOWEGO OSOBOWEGO DŹWIGU ŁÓŻKOWEGO

WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH, NISKOPRĄDOWYCH, SANITARNYCH I GAZÓW MEDYCZNYCH

II. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- ISTNIEJĄCY STAN
- PROJEKTOWANY STAN
- BILANS POWIERZCHNI
- INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW
- INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA HIGIENY I ŚRODOWISKA NATURALNEGO

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

- OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
- CZĘŚCI SKŁADOWE PROJEKTU
- PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO
- FUNKCJA
- UKŁAD KONSTRUKCYJNY
- DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH
- ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYKOŃCZENIA WNĘTRZ I WYPOSAŻENIA OGÓLNOBUDOWLANEGO
- ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO
- INSTALACJE SANITARNE
- INSTALACJE GRZEWcze, WENTYLACJI I KLIMATYZACJI
- -INSTALACJA GAZOWA
- INSTALACJE GAZÓW MEDYCZNYCH
- INSTALACJA ELEKTROENERGETYCZNE
- UWAGI OGÓLNE
- CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO
- OPIS TECHNOLOGICZNY OBIEKTU
- DANE TECHNOLOGICZNE OBIEKTU
- WODA I KANALIZACJA
- EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH
- RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW
- EMISJA HAŁASU I DRGANIA
- WPŁYW OBIEKTU NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN
- WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ
- UWAGI KOŃCOWE

III. DOKUMENTACJA BUDOWLANA RYSUNKOWA

PZ.0 1	Projekt zagospodarowania terenu	skala	1:500
A.0 1	Rzut III piętra bloku operacyjnego	skala	1:50
A.0 2	Rzut niższych kondygnacji z dźwigiem	skala	1:50
A.0 3	Rzut dachu bloku operacyjnego	skala	1:100
A.0 4	Przekrój A - A	skala	1:50
A.0 5	Przekrój D - D	skala	1:50
A.0 5a	Elewacje: wschodnia i zachodnia	skala	1:250
A.0 5b	Elewacja północna	skala	1:250
A.0 6	Rzut sufitów	skala	1:100
A.0 7	Kolorystyka ścian i posadzek	skala	1:75
A.0 8	Zestawienie stolarki drzwiowej	skala	1:75
A.0 9	Zestawienie stolarki okiennej	skala	1:75
A.0 10	Zestawienie wyposażenia	skala	1:100

PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa z Inwestorem

Dokumentacja budowlana:

- inwentaryzacja architektoniczna
- konsultacje międzybranżowe oraz z rzeczoznawcami Sanepid, BHP i Ppoż.
- aktualnie obowiązujące przepisy i rozporządzenia.
- uzgodniona z Inwestorem koncepcja programowa-przestrzenna i technologia
- konsultacje międzybranżowe oraz z rzeczoznawcami Sanepid, BHP i Ppoż.
- konsultacje z Rzeczoznawcą ds. zabezp. ppoż – autorem Ekspertyzy pożarowej dla budynku Szpitala

A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. STAN ISTNIEJĄCY

Obiekt jest zlokalizowany przy ul. Rybickiego 1, na działce o nr 96/25. Na terenie znajduje się budynek główny, pięcio kondygnacyjny, zaprojektowany w kształcie litery "T", z daszkiem zorientowanym w układzie wschód- zachód i podstawą w układzie północ-południe. Poza budynkiem głównym na terenie znajdują się inne istniejące zabudowania szpitala, pełniące funkcje medyczne i uzupełniające. Teren jest płaski, z rozbudowanym zapleczem parkingowym i komunikacyjnym, miejscami porośnięty niską i wysoką roślinnością, o charakterze parkowym. Teren jest w całości ogrodzony, a od ul. Sobieskiego posiada strzeżony wjazd.

2. STAN PROJEKTOWANY

Układ urbanistyczny.

Projekt zakłada dostosowania istniejącego układu funkcjonalnego do nowych wymagań oddziału i obowiązujących przepisów.

Od strony południowej sytuowana jest dobudowana klatka schodowa. Istniejący układ chodników podlega korekcie zarówno w rzucie jak i rzędnych w celu dostosowania do lokalizacji nowej klatki.

Ukształtowanie terenu

Nie przewiduje się zmian w wysokościowej konfiguracji terenu.

Spadki i rzędne terenu są podane na planszy zbiorczej zagospodarowania terenu i opracowane szczegółowo w projekcie drogowym.

Zieleń

Projekt nie przewiduje wycinki drzew. Należy odtworzyć trawniki w pasie wykopów.

3. BILANS POWIERZCHNI

Bilans powierzchni – nie ulega zmianie

Łączna ilość miejsc parkingowych na działce: bez zmian.

4. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW

Teren nie jest objęty ochroną konserwatorską.

5. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA HIGIENY I ŚRODOWISKA NATURALNEGO

W związku z planowaną inwestycją, wiąże się szeroka gama oddziaływań na środowisko, ujęta wg poszczególnych punktów zakresie:

Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków.

Budynek będzie korzystał z istniejących przyłączy wody oraz kanalizacji na dotychczasowych warunkach.

Emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych – ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.

Emisja nieorganizowana pochodzić będzie od ruchu pojazdów samochodowych. Będzie to emisja produktów spalania paliw silnikowych: oleju napędowego i benzyny silnikowej w jakie zasilane są auta dostawcze, osobowe i ciężarowe odpowiedzialne za ruch personelu, materiału i pacjentów. Ponieważ w związku z realizacją inwestycji nie przewiduje się zwiększenia ruchu samochodowego – ilość pacjentów i zatrudnionych pozostaje niezmieniona - nie zakłada się również zwiększenia emisji spalin z tego tytułu.

- Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

Budynek będzie generował w dotychczasowej ilości odpady szkodliwe i zakaźne typowe dla obiektów szpitalnych:

Rodzaj odpadu	Kod	Szacowa- na ilość odpadu (Mg/rok)	Charakterystyka odpadów
1	2	4	5
Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	Bez zmian	Opakowania handlowe po środkach dezynfekujących używanych do dezynfekcji obiektu (ścian i podłóg).
Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	Bez zmian	Zużyte źródła światła zawierające rtęć (lampy jarzeniowe), zużyty sprzęt komputerowy – monitory, ups-y.
Inne odpady, które zawierają żywe drobnoustroje chorobotwórcze lub ich toksyny oraz inne formy zdolne do przeniesienia materiału genetycznego, o których wiadomo lub co do których istnieją wiarygodne podstawy do sądenia, że wywołują choroby u ludzi i zwierząt, z wyłączeniem 18 01 80, 18 01 82	18 01 04*	Bez zmian	Odpady o charakterze medycznym powstające w gabinetach lekarskich np. zużyte strzykawki, igły, rękawiczki, zużyte materiały opatrunkowe.
Leki cytotoksyczne i cytostatyczne	18 01 08*	Bez zmian	Przeterminowane leki lub nie spełniające norm jakościowych wytworzone w aptece i przychodni
Leki inne niż wymienione w 18 01 08	18 01 09	Bez zmian	
Odpady amalgamatu dentystycznego	18 01 10*	Bez zmian	Odpady z gabinetu dentystycznego
Baterie niklowo-kadmowe /Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03) /Inne baterie i akumulatory	16 06 02*	Bez zmian	Zużyte baterie zasilające: sprzęt biurowy i medyczny telefony, zegary, latarki.
	16 06 04	Bez zmian	
	16 06 05	Bez zmian	
Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	Bez zmian	Opakowania po materiałach biurowych i eksploatacyjnych (odpad o charakterze komunalnym).
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	Bez zmian	Opakowania po materiałach biurowych i eksploatacyjnych (odpad o charakterze komunalnym).

Rodzaj odpadu	Kod	Szacowa- na ilość odpadu (Mg/rok)	Charakterystyka odpadów
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	Bez zmian	Odzież medyczna personelu nie zanieczyszczona materiałami niebezpiecznymi (pozbawiona właściwości zakaźnych).
Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	16 02 14	Bez zmian	Elektryczne i elektroniczne urządzenia biurowo-socjalne (np. faksy, telefony, czajniki elektryczne, kserokopiarki elementy sprzętu komputerowego – myszki, klawiatury, drukarki, skrzynie PC - nie zawierające substancji niebezpiecznych).
Elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	16 02 16	Bez zmian	Zużyte kasety od drukarek (z pozostałościami tonerów).
Narzędzia chirurgiczne i zabiegowe oraz ich resztki (z wyłączeniem 18 01 03)	18 01 01	Bez zmian	Zużyte narzędzia z gabinetów lekarskich.
Inne odpady niż wymienione w 18 01 03	18 01 04	Bez zmian	Odpady medyczne o charakterze innym niż niebezpieczny.
Odpady komunalne niesegregowane	20 03 01	Bez zmian	Pozostałości po zaspokojeniu potrzeb bytowo-socjalnych personelu, pacjentów i mieszkańców.

Usuwanie odpadów będzie odbywało się wg obecnego programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi, obowiązującego dla Szpitala.

Odpady z rozbiórek należy segregować i poddać utylizacji zgodnie z przepisami ochrony środowiska. Pozostałe odpady należy przekazać na najbliższe składowisko odpadów wyspecjalizowanej firmie do dalszego zagospodarowania.

Użytkownicy przestrzegać będą obowiązków posiadacza odpadów wynikających z zapisów ustawy o odpadach, tym samym zapobiegać będzie się negatywnemu oddziaływaniu odpadów na środowisko – to poprzez następujące praktyki:

- odpady magazynować się będzie selektywnie, w wydzielonych do tego miejscach, na terenie, do którego prowadzący posiadać będą tytuł prawny; odpady gromadzone będą w sposób uporządkowany w pojemnikach: szczelnych, odpornych na przechowywane w nich substancje, w razie konieczności zabezpieczonych od wpływu warunków atmosferycznych i ustawionych na utwardzonym podłożu, w sposób zabezpieczony przed osobami postronnymi; pojemniki/miejsca magazynowania odpadów opisane będą nazwą i kodem odpadu,
- postępowanie z wytworzonymi odpadami na etapie magazynowania, transportu wewnętrznego, przeładunku odbywać się będzie w sposób kontrolowany i uniemożliwiający swobodne ich rozprzestrzenianie w środowisku,
- Prowadzący zlecać będzie wykonanie obowiązku gospodarowania wytworzonymi odpadami innemu posiadaczowi odpadów; transportem, zbieraniem, unieszkodliwianiem i odzyskiem odpadów zajmować się będą firmy wybrane na odbiorców tych odpadów i posiadające stosowne zezwolenia właściwego organu na prowadzenie działalności odpowiednio w zakresie zbierania, transportu, odzysku, bądź unieszkodliwiania odpadów,
- odpady wytworzone na terenie obiektu w pierwszej kolejności przekazywane będą do odzysku, a w przypadku, gdy nie będzie to możliwe z przyczyn technologicznych, ekonomicznych, bądź ekologicznych, przekazywane będą do unieszkodliwiania, w tym w ostateczności poprzez ich składowanie,

- okres magazynowania odpadów w zależności od ich dalszego zagospodarowania, nie będzie przekraczać limitów ustawowych,
- sposób postępowania z odpadami medycznymi, w tym zapewnienie prawidłowych warunków magazynowania zgodne być muszą z obowiązującym w tym zakresie Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 30 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi (Dz.U. Nr 139, poz. 940).

Emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń wraz z odpowiednimi parametrami tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

Stacjonarnymi (punktowymi) źródłami hałasu są wyrzutnie wentylatorów kanałowych. W projekcie zastosowano tłumiki akustyczne na kanałach. Szacowana łącznie moc akustyczna urządzeń wentylacyjnych nie przekroczy dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Nowe centrala wentylacyjne oraz agregat wody lodowej nie przekroczy dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r., w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku dla szpitali w miastach to 50 dB w dzień i 40 dB w nocy

Liniowymi źródłami hałasu są trasy przejazdu pojazdów osobowych, dostawczych i ciężarowych. Ponieważ nie przewiduje się zwiększenia ruchu samochodowego w związku z realizacją inwestycji, nie zakłada się również zwiększenia emisji hałasu z tego tytułu.

Eksploatacja obiektu nie będzie powodować innych zakłóceń (w tym: emisji pola elektromagnetycznego i wibracji).

– Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Zakres przebudowy nie będzie ingerował w obecną zieleń. W wyniku realizacji inwestycji, nie ulegnie zmniejszeniu powierzchnia czynna biologicznie. Na terenie działki objętej przedsięwzięciem nie występują wody powierzchniowe. Nie planuje się nowych fundamentów. Zatem realizacja inwestycji nie będzie miała istotnego znaczenia dla stanu wód podziemnych.

– Wpływu obiektu budowlanego na dziko występujące zwierzęta, rośliny i grzyby objętych ochroną gatunkową

Podczas oględzin budynku nie stwierdzono, aby na obszarze prowadzenia planowanych prac, ani też w ich sąsiedztwie, występowały siedliska zwierząt i ich schronienia w tym ptasie gniazda i lęgownice nietoperzy. Nie stwierdzono również występowania grzybów i roślin objętych ochroną gatunkową, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004r. w sprawie dziko występujących roślin objętych ochroną (DZ. U. nr 168 poz. 1764z późn. zm.) i Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004r. w sprawie dziko występujących grzybów objętych ochroną (DZ. U. nr 168 poz. 1765 z późn. zm.). Ze względu na charakter planowanych robót, nie wystąpi zniszczenie ukrytych siedlisk gatunków chronionych. Należnie do tego wymaga się aby szczegółowe rozpoznanie występowania gatunków chronionych nastąpiło w trakcie wykonywania prac budowlanych.

Ze względu na powyższe podczas realizacji inwestycji, nie przewiduje się wystąpienia okoliczności, powodujących naruszenie zakazów, w stosunku do gatunków objętych ochroną, nałożonych rozporządzeniami: Ministra Środowiska z dnia 28 kwietnia 2004r. w sprawie dziko występujących zwierząt objętych ochroną (DZ. U. nr 220 poz. 2237 późn. zm.), Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004r. w sprawie dziko występujących roślin objętych ochroną (DZ. U. nr 168 poz. 1764z późn. zm.), Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004r. w sprawie dziko występujących grzybów objętych ochroną (DZ. U. nr 168 poz. 1765 z późn. zm.).

Reasumując, eksploatacja planowanego do zrealizowania obiektu, przy zastosowaniu zaprojektowanych rozwiązań techniczno-technologicznych nie będzie miała istotnego wpływu na stan środowiska w jego otoczeniu.

Podkreślić należy, że planowane do zrealizowania przedsięwzięcie w myśl obowiązujących przepisów - rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. Nr 213, poz. 1397) – nie zostało wymienione jako mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko ani nawet jako mogące potencjalnie znacząco oddziaływać. Dla takiego rodzaju przedsięwzięcia nie przewiduje się zatem uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w tym procedury oceny oddziaływania na środowisko.

6. Obszar oddziaływania obiektu

Emisja zapachu, miejsca gromadzenia odpadów stałych:

Odpady magazynować się będzie selektywnie, w wydzielonych do tego miejscach, na terenie, do którego prowadzący posiadać będą tytuł prawny; odpady gromadzone będą w sposób uporządkowany w pojemnikach: szczelnych, odpornych na przechowywane w nich substancje, w razie konieczności zabezpieczonych od wpływu warunków atmosferycznych i ustawionych na utwardzonym podłożu, w sposób zabezpieczony przed osobami postronnymi; pojemniki/miejsca magazynowania odpadów opisane będą nazwą i kodem odpadu

Przesłanianie i zacienianie:

Projektowana dobudowa dźwigu łózkowego nie wpłynie negatywnie na zacienienie obiektów na sąsiednich działkach.

Ograniczenia w zabudowie działek sąsiednich:

Zakres oddziaływania ograniczać się będzie jedynie do działki Szpitala i nie ma żadnego wpływu na przyszłą zabudowę na działkach sąsiednich. Po realizacji planowanej inwestycji, na sąsiednich działkach będzie możliwe uzyskanie warunków zabudowy o parametrach właściwych dla rejonu lokalizacji.

Miejsca postojowe dla samochodów osobowych:

Projektowana przebudowa nie ma wpływu na zwiększenie ilości łóżek w Szpitalu, zwiększenie ilości personelu czy znaczące zwiększenie powierzchni użytkowej, zatem nie zachodzi konieczność lokalizowania dodatkowych miejsc postojowych na terenie Szpitala.

Względy bezpieczeństwa pożarowego:

Projektowany dźwig oraz przebudowa bloku operacyjnego nie wpływa na sposób zabudowy działek sąsiednich pod względem bezpieczeństwa pożarowego. W budynku w zakresie opracowania nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem – nie przewiduje się używania substancji niebezpiecznych pożarowo w ilościach mogących wytworzyć zagrożenie wybuchem.

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Charakterystyka budynku:

Blok Operacyjny jest zlokalizowany na 4 kondygnacji, w południowym skrzydle budynku głównego Wojewódzkiego Szpitala zespolonego w Skierniewicach.

Obiekt zrealizowano w technologii tradycyjnej, na rzucie o planie w kształcie litery "T". Daszkiem zorientowanym w układzie wschód- zachód a podstawą w układzie północ-południe. Budynek nie jest podpiwniczony i posiada 5-kondygnacji. Całość budynku jest utrzymana w stylistyce lat 60-tych.

Konstrukcja budynku

Budynek główny został posadowiony bezpośrednio na gruncie nośnym. Konstrukcja budynku opiera się na siatce słupów w module rozstawu 320x620 i tworzy układ trójtaktowy. Ściany ceglane: zewnętrzne wypełniające o szer. 43cm, wewnętrzne usztywniające o szer. 38 i 25cm, ścianki działowe ceglane grubości 12 i 6cm, stropy Ackerman gr. 24cm ułożone poprzecznie. W ścianach wykonane są wieńce żelbetowe.

Budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym, ściany i stropy nie noszą śladów zarysowań zagrażających nośności konstrukcji.

Istniejąca funkcja

Obecnie w budynku w pomieszczeniach przeznaczonych pod projektowaną przebudowę, mieści się istniejący Blok Operacyjny.

Wykończenie budynku wewnątrz.

Tynki ścian i sufitów:

W całym budynku występują tynki cementowo-wapienne.

Podłogi istniejące:

Płytki ceramiczne oraz wykładziny pcv.

Stolarka istniejąca:

- 1 drzwiowa: drewniana
- 2 okienna: w obrębie remontowanego zakładu w większości PCV.

Instalacje istniejące:

1. instalacja wod.-kan.
2. instalacja C.O.
3. instalacja wentylacji i klimatyzacji
4. instalacje ogólnobudowlane, budynku,
5. instalacje teletechniczne,
6. instalacja elektryczna

2. CZĘŚCI SKŁADOWE PROJEKTU

Projekt został wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, i składa się z projektu zagospodarowania terenu oraz projektu architektoniczno-budowlanego zawierającego zasadnicze elementy wyposażenia technicznego ogólnobudowlanego, w oparciu o jednolitą i zawiera:

- projekt architektury z konstrukcją
- projekt instalacji sanitarnych
- projekt instalacji elektroenergetycznych
- projekt instalacji niskoprądowych
- projekt instalacji gazów medycznych

3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Projekt dotyczy budynku użyteczności publicznej o funkcji zakładu zamkniętej opieki zdrowotnej. Projekt obejmuje adaptację części pomieszczeń, na potrzeby 3-salowego Bloku Operacyjnego z naniesieniem umeblowania i wyposażenia. Jedna sala operacyjna została wykonana w ramach nadbudowy bloku operacyjnego we wcześniejszym etapie robót budowlanych.

4. FORMA ARCHITEKTONICZNA ORAZ SPOSÓB DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY

Projekt zakłada dostosowanie wyglądu zewnętrznego do istniejącego budynku.

5. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

5.1. UKŁAD KONSTRUKCYJNY

- PN-99/ B-03264- Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-82/B-02001- Obciążenia stałe. Obciążenia budowli.
- PN-82/ B-02003- Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe. Obciążenia budowli . Obciążenia zmienne technologiczne.
- PN-90/B-03200- Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-80/B-02010- Obciążenie śniegiem. Obciążenia w obliczeniach statycznych.
- Rozporządzenie Min. Zdrowia z dn. 11 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków bezpiecznej pracy z aparatami rentgenowskimi o energii promieniowania do 300 keV stosowanymi w celach medycznych.

5.2. OGÓLNY OPIS REMONTU ZAKŁADU

Zaprojektowano nowy oddział w oparciu o nowy układ komunikacyjny. Ze względu na obszerny program funkcjonalny, ograniczoną powierzchnię opracowania, oraz niewystarczającą dla transportu łóżkowego szerokość korytarza, wyburzeniom uległy praktycznie wszystkie ścianki działowe. Przewidziano też wyburzenie istniejącej posadzki i wykonanie nowej, która posiadać będzie odpowiednie parametry wytrzymałościowe, akustyczne i izolacji przeciwwodnych i wilgociowych.

Bilans powierzchni w obrębie opracowania:

Pow. użytkowa [m2]	167,5	40,74%
Pow. komunikacji [m2]	243,6	59,26%
Pow. techniczna [m2]	0	0,00
Pow. całkowita netto [m2]	411,1 (z czego 303,2 w obrębie bloku operacyjnego)	100%

Kubatura obszaru opracowania- 1315m³
Kubatura budynku głównego – 29750m³

5.3. OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

5.3.1. Wyburzenia

Przewidziano rozbiórkę w całości wszystkich niekonstrukcyjnych ścianek działowych.

W czasie wykonywania wykuć w ściankach działowych murowanych, należy jako nadproża osadzić kątowniki, ze stali St3- dla uniknięcia spękań ścianek od naprężeń powstających w trakcie wyburzeń.

We wszystkich pomieszczeniach należy skuć istniejące warstwy posadzkowe i wykonać nową posadzkę, zgodnie z opisem na rysunkach przekrojów w projekcie budowlanym. Należy bezwzględnie wykonać izolacje akustyczne i przeciwwilgociowe. Wykładzina PCV klejona do podłoża klejem do wykładzin gr. 0,5cm lub płytki gresowe na kleju, gr. 1,5cm (w zależności od specyfikacji w projekcie)

Wylewka betonowa zbrojona siatką stalową 10x10cm śr. 4mm, zatarta na gładko dylatowana w polach 6x6, gr. odpowiednio 4,5 - 5,5 cm

Folia zabezpieczająca PE 0,2mm

Pianka gr. 1cm

Paroizolacja folia PE gr. 0,2mm

Istniejący strop typu Ackerman gr. 24cm

Wykonawca posadzki powinien zwracać baczną uwagę, aby nie zwiększać grubości warstw posadzkowych i nie tworzyć progów.

Należy zwrócić uwagę , że we wszystkich pomieszczeniach z wykładziną pcv przewidziano cokoły o

wysokości 10cm. Pomiędzy cokołem a posadzką wykonać należy wyoblenie o $r=2-3$ cm, wypełnić je odpowiednią kształtką z twardego styropianu lub pcv.

Uwaga!

Ze względu na brak odkrywek wszelkie roboty wyburzeniowe przeprowadzać ze szczególną ostrożnością, po sprawdzeniu czy elementy wyburzane nie pełnią roli konstrukcyjnej. Wyburzenia przeprowadzać tylko pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia i wiedzę techniczną.

5.3.2. Ściany nośne i działowe

Zamurowania w istniejących ścianach przewiduje się z murowane z bloczków z betonu komórkowego lub wapienno-piaskowych SILKA gr. 12cm o kl. odp. ogniowej min. REI30.

Nowe ścianki działowe projektowane są jako ścianki lekkie gr. 7,5 - 12,5 cm gipsowo – kartonowe z podwójnym poszyciem z płyt gr. 12,5 mm na konstrukcji z profili systemowych CW50-75 i UW50-75 z wypełnieniem z wełny mineralnej półtwardej gr. 5 cm – odporność ogniowa EI30 (30min.).

Uwaga! Przy mocowaniu uchwytów dla niepełnosprawnych oraz innych ciężkich urządzeń medycznych mocowanych punktowo należy przewidzieć wzmocnienie powierzchni ścianek, np. Przez zastosowanie płyt ze sklejk wodoodpornej.

5.3.3. Słupy żelbetowe

Bez zmian.

5.3.4. Podciągi żelbetowe i belki usztywniające

Bez zmian.

5.3.5. Nadproża

Bez zmian.

5.3.6. Otwory w stropie

Ewentualne otwory pod przejścia instalacyjne – należy tylko wykonać pomiędzy żebrami konstrukcyjnymi stropów. Przejścia instalacyjne o szer. powyżej 4cm należy zabezpieczyć przeciwpożarowo.

Otwory po likwidowanych przejściach instalacyjnych należy zaślepić przy pomocy mas pęczniejących lub przy pomocy wypełnień stropu.

5.3.7. Obudowa elementów stalowych

Należy zabezpieczyć przez obudowanie płytami systemowymi gr. 35 mm.– odporność ogniowa REI 120 (120min.).

5.3.8. Obudowa szachtów instalacyjnych

Ściany szachtów instalacyjnych gr. wykonać w systemie lekkiej zabudowy z płyt GKF, w klasie odp. ogniowej EI 60 min.

Zaprojektowano także obudowy ppoż. z bloczków wapienno-piaskowych typu Silka lub betonu komórkowego szer. 12cm plus tynk, w klasie odp. ogniowej EI 60 min.

Przejścia i przepusty instalacyjne należy uszczelnić samopęczniejącą masą ogniotrwałą typu do klasy odp. ogn. przegrody (wg oznaczeń na rysunkach)

W miejscach koniecznych dojść do zaworów instalacji należy przewidzieć drzwi rewizyjne szer. 40cm.

Instalacje wentylacji, wod.-kan. oraz C.O. należy prowadzić w miarę możliwości wewnątrz zabudowy g-k i w brzdach, a w przypadku jej braku obudować płytą GKB 12,5mm na ruszcie stalowym.

5.3.9. Wentylacja grawitacyjna

W obszarze opracowania występują istniejące kanały wentylacyjne – wg ekspertyzy kominiarskiej.

Dojścia do koinów prowadzone w poziomie wykonać w systemie Spiro. W kanałach poziomy długości ponad 1m należy zainstalować elektryczne wentylatory kanałowe.

Kominy wentylacyjne wyprowadzić 90cm ponad linię dachu i obrobić 3cm warstwą styropianu + tynk. Na kominach należy zainstalować nasady wentylacyjne typu Turbowent lub porównywalne.

5.3.10. Stolarka

Dobór stolarki – wg szczegółowego zestawienia stolarki.

W budynku zaprojektowano jako typowe okna z PCV pięciokomorowego z nawietrzakami higrosterowanymi, o wsp. $U=1,1\text{W/m}^2\text{K}$, szkło bezpieczne kl. P1.

Stolarka opisana na rzutach jako przeciwpożarowa lub posiadająca podwyższoną odporność na włamanie powinna posiadać atesty potwierdzające wymagane właściwości. W zestawach przeszkleń na korytarzach należy stosować szkło bezpieczne klasy min. P2.

W oknach należy zainstalować rolety wewnętrzne z włókna szklanego, niepalne z atestem higienicznym.

Parapety wewnętrzne należy wykonać jako gładkie i łatwozmywalne z konglomeratu w kolorze jasnym, nie wystające poza lico ściany więcej niż o 3cm, natomiast parapety zewnętrzne z blachy tytanowo-cynkowej gr. min. 1,25mm.

UWAGA !!! Ze względu na wymaganą precyzję, wszystkie zamówienia należy realizować dopiero po sporządzeniu obmiaru rzeczywistych wielkości otworów na budowie. Zestawienie dołączone do projektu należy traktować przede wszystkim jako materiał pomocniczy do wstępnego oszacowania kosztów.

5.3.11. Ślusarka i blacharka

Opierzenia, obróbki dekarские i orynnowanie należy wykonać z bl. Tytanowo cynkowej.

Balustrady i poręcze zaprojektowano ze stali nierdzewnej.

Pomosty, maszty, drabiny wylazowe itp. należy wykonać ze stali mal. Proszkowo w kol. Szarym (RAL 9006).

Kraty czerpni i wyrzutni wentylacyjnych – z bl. Aluminiowej np. Prod. Renson, lub równoważne.

Elementy przeciwsłoneczne, żaluzje itp. zaprojektowane jako aluminiowe w kol. Nat. Aluminium np. Prod. Hunter-Douglass, lub równoważne.

Zestawy ślusarki i witryny wewnętrzne zaprojektowano jako aluminiowe w kol. Nat. Aluminium, w systemach Reynaers, Schueco lub Yawal, lub równoważne, wg rys. Zestawień.

5.3.12. Izolacje termiczne

Ściany zewnętrzne są projektowane z kaset wzdłużnych w systemie lekkim od zewnątrz obłożonych kasetonami elewacyjnymi. W strefie cokołowej i na ścianie fundamentowej do głębokości 1m poniżej poziomu terenu, termoizolację stanowi styropian ekstrudowany gr. 12 cm – wg rys. przekrojów.

Stropodach należy ocieplić min. 20cm warstwą wełny mineralnej. Spadki kształtować wg rzutu dachu.

Maksymalne dopuszczalne współczynniki przenikalności cieplnej U [$\text{W/m}^2\text{K}$]:

ściany zewnętrzne projektowane:

- przy gr. styropianu 12cm - $0,29\text{ W/m}^2\text{ K}$,

- przy gr. styropianu 14cm - $0,27\text{ W/m}^2\text{ K}$

dach:

- przy gr. wełny min. 15cm - $0,26\text{ W/m}^2\text{ K}$,

- przy gr. wełny min. 20cm - $0,20\text{ W/m}^2\text{ K}$

okna: $1,1\text{ W/m}^2\text{ K}$

5.3.13. Izolacje przeciwwilgociowe

Izolacje przeciwwilgociowe pionowe - z podwójnej papy bitumicznej termozgrzewalnej lub 3 x malowanie dyspersją bitumiczną np. Dysperbit (lub równoważne) – wg oznaczeń na przekroju.

Izolacje przeciwwilgociowe poziome – wykonać z podwójnej papy bitumicznej termozgrzewalnej na lepiku. Na dachach papa wierzchnia z posypką prod. np. Tegola Polonia, Vedag Vedatect lub równoważne.

Izolacja przeciwwilgociowa w pomieszczeniach mokrych – wg opisu wykończenia wnętrz.

Na stropach międzykondygnacyjnych i w ścianach zewnętrznych należy układać izolacje paroprzepuszczalne.

5.3.14. Izolacje akustyczne

Wymagane wartości izolacyjności akustycznej:

Ra = 27 dB dla drzwi do pomieszczeń stałej pracy

Ra = 45 dB dla ścian działowych.

Ra = 63 dB dla stropów

Na stropach międzykondygnacyjnych należy wykonać izolacje akustyczne – wg rys. przekrójów.

5.3.15. Tynki

W budynku zaprojektowano gładź gipsową na ścianach wykonanych z bloków wapienno piaskowych i gipsowo-kartonowych.

Na pozostałych ścianach należy wykonać tynki cementowo-wapienne III kategorii.

5.3.16. Elewacje

Elewacje zaprojektowano z kasetonów elewacyjnych np. firmy Ruukki lub równoważne, w systemie fasadowym

kolor niestandardowy wg. Kolorystyki NCS S 0570-G40Y

gzymsy – kość słoniowa

5.4. WYMAGANIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ W ZAKRESIE KONSTRUKCJI BUDYNKU

Budynek w klasie odporności ogniowej „B”. Bez zmian.

Obecnie opracowywana jest Ekspertyza pożarowa dla całego budynku Szpitala uwzględniająca podział na strefy pożarowe oraz zalecenia dot. rozwiązań w zakresie ochrony pożarowej.

5.4. ZALECENIA WYKONAWCZE

W trakcie wykonywania prac należy uwzględniać konieczność funkcjonowania szpitala pozostałych oddziałów.

Wykucia w istniejących ścianach należy wykonać w końcowej fazie prac budowlanych – dla ograniczenia zapylenia i zabrudzenia istniejącego obiektu.

W przypadku prac na ogólnodostępnym korytarzu – należy je wykonywać etapowo zabezpieczając miejsce robót przed dostępem pacjentów.

W trakcie wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie placu budowy oraz przestrzeganie przepisów BHP i p-poż.

1. DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Obiekt jest dostępny dla osób niepełnosprawnych.

Oddział znajduje się na 4 piętrze budynku a komunikację zapewniono przez windę dostosowaną dla osób niepełnosprawnych. W pomieszczeniach dostępnych dla osób niepełnosprawnych przewidziano powierzchnię manewrową i kompletem poręczy oraz ceramiką przystosowaną dla ich potrzeb.

2. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYKOŃCZENIA WNĘTRZ I WYPOSAŻENIA OGÓLNOBUDOWLANEGO

Podłogi i posadzki

Podłogi przewiduje się z materiałów nienasiąkliwych, o dobrej izolacji cieplnej, łatwo zmywalnych, wykluczających poślizgi, posiadających atest PZH zezwalający na stosowanie w obiektach szpitalnych.

Projektuje się dwa główne rodzaje posadzek:

A). na warstwie nowej wylewki betonowej – wyrównująca i wzmacniająca wylewka samopoziomująca Ceresit CN 72 lub równoważna gr. 10 mm, klej do wykładzin UZIN lub równoważny, wykładzina PCV wywinięta na ścianę na wys. 10 cm w celu utrzymania czystości np. Polyflor (w pokojach ze sprzętem elektronicznym wykładzina PCV prądoprzewodząca na kleju prądoprzewodzącym, spawana, wywinięta na ścianę na wys. 10 cm np. Polyflor Prestige lub równoważna)

Uwaga – w miejscu wywinięcia należy stosować listwy wyobleniowe.

B). w pomieszczeniach „mokrych” . Należy wykonać izolację przeciwwodną (folia w płynie) z wyłożeniem na ściany na wysokość min. 15 cm, a w miejscu instalacji natrysku na wysokość 2 m. Należy wykonać

gładź cementową prowadząc spadki do kratek ściekowych , zagruntować podłoże preparatem Ceresit CT 17, a następnie ułożyć warstwę wodoszczelną szpachlowaną klejem Ceresit CU 23 (w miejscu dylatacji wzmocnić taśmą Ceresit CL 52 lub równoważną).

W narożnikach nałożyć narożnikową taśmę uszczelniającą.

Warstwę wykończeniową powinny stanowić płytki ceramiczne (np. Amor szary 30x30 f-my Opoczno lub równoważne) mocowane na zaprawie klejowej Ceresit CU 23 lub równoważnej, spoinowane fugą epoksydową w kolorze szarym.

Wykonawca posadzki powinien zwracać baczną uwagę na to, by nie tworzyć progów oraz, że w pomieszczeniach, w których nie przewidziano płytek na ścianach - przewidziano cokoły o wys. 10 cm.

Sufity

We wszystkich pomieszczeniach, sufit istniejący wyrównać, zagruntować i malować farbą na kolor biały.

Sufit podwieszony zaprojektowano w pomieszczeniach, gdzie prowadzone są kanały instalacji wentylacji i klimatyzacji.

Przewidziano sufity wg. systemu Rockfon, Ecophon, lub równoważne, płyty sufitowe 600x600x15,

Sufity wykonać wg. rzutu sufitów podwieszanych.

Wykończenie ścian

Ściany w pomieszczeniach technicznych itp. - oraz komunikacji ogólnej należy wykończyć gładzią gipsową i malować dwukrotnie farbą zmywalną lateksową, kolorystyka wg rzutów.

W pomieszczeniach sali wybudzeń oraz socjalnych i magazynowych bloku operacyjnego, należy stosować system powłok malarskich Beckers Resistent lub Caparol Capaver Acryl-finish.

W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych projektowane jest pokrycie ścian do wysokości sufitu podwieszonego płytkami ceramicznymi rodzaju wg projektu wykonawczego wnętrz /np. Inwencja mat Opoczno lub równoważne 20.0x20.0cm. Płytki ceramiczne należy kłaść na masę uszczelniającą korzystając z kleju nie chłonnego wody, z fugami epoksydowymi.

Fartuchy przy umywalkach wykonać do wys. min. 160cm i szer. wg rysunków z płytek ceramicznych np. Beż mat Opoczno lub równoważne 22.5x30 cm. Płytki ceramiczne należy kłaść poziomo na masę uszczelniającą korzystając z kleju nie chłonnego wody, z fugami epoksydowymi koloru białego. Powyżej pomalować farbą lateksową wg. rys. kolorystyki ścian.

Na korytarzach, w śluzach i w sali wybudzeń należy na ścianach zamontować na wys. 90Cm systemowe odbojnice pcv szer. min. 20cm w kolorze beżowym np. Promador, C/S System, lub równoważne a nad cokołem na wysokości 20cm winylową taśmę odbojową szer. 30cm.

Przewidziano oznakowanie wizualne pomieszczeń w formie tablic informacyjnych w strefie wejścia i tabliczek przy drzwiach do poszczególnych pomieszczeń oraz oznaczenie dróg ewakuacyjnych i sprzętu gaśniczego, np. w systemie informacji wizualnej „Circle+” prod. Aspro lub równoważne . Oznaczenia poszczególnych pomieszczeń wykonawca powinien przygotować na podstawie nazw na rzutach i uzgodnić z użytkownikiem przed realizacją dostawy.

Stolarka drzwiowa

Projekt zakłada całkowicie nową stolarkę drzwiową. Wszystkie zestawienia znajdują się w części rysunkowej w formie tabeli.

Grzejniki

Grzejniki w wykonaniu higienicznym – płytowe, gładkie. Dobierać wg projektu instalacji grzewczych. Montaż powinien zapewniać zachowanie prześwitów wys. min. 12 cm nad posadzką i min. 10 cm od ściany.

3. ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

8.1 Instalacje wodno-kanalizacyjne

Opis techniczny znajduje się w osobnym opracowaniu branżowym.

8.2 Instalacje grzewcze wentylacji i klimatyzacji

Opis techniczny znajduje się w osobnym opracowaniu branżowym.

8.2.1. Wentylacja i klimatyzacja

Opis techniczny znajduje się w osobnym opracowaniu branżowym.

8.2.2. Instalacja centralnego ogrzewania

Opis techniczny znajduje się w osobnym opracowaniu branżowym.

8.2.3. Instalacja wody lodowej

Bez zmian.

8.3 Instalacje gazowe

Bez zmian.

8.4 Instalacje gazów medycznych

Opis techniczny znajduje się w osobnym opracowaniu branżowym.

8.5. Instalacje elektroenergetyczne

Ilość dobranych opraw zapewnia średnie natężenia oświetlenia na poziomie:

TYP POMIESZCZENIA	POZIOM NATĘŻENIA OŚW. [LX]
komunikacja	150
korytarz oddziałowy	300
pokoje lekarzy	300
sanitariaty	150
gabiny zabiegowe	300
pom. socjalne	300
pom. pomocnicze	150

Sieć oświetleniowa w pomieszczeniach powinna zapewniać:

- optymalne natężenie światła (j.w.)
- prawidłowy rozkład cieni
- równomierność oświetlenia
- właściwą barwę światła
- stałość oświetlenia dziennego

Na stanowiskach pracy wymagających zwiększonej pracy lub obserwacji niezbędne są lampy oświetlenia miejscowego.

Pełny opis techniczny znajduje się w osobnym opracowaniu branżowym.

8.5.1. Instalacja łączności oddziałowej

Typ kabli, szafy dystrybucyjnej i osprzętu określi firma wybrana przez Inwestora dostarczająca cały system

8.5.2. Instalacja telefoniczna

Przyłącze telefoniczne zostanie wykonane przez TP S.A. lub Netię. Firmę wybierze Inwestor. Montaż centrali telefonicznej i systemu telefonicznego należy zlecić firmie specjalistycznej.

8.5.3. Instalacja komputerowa

Typ kabli, szafy dystrybucyjnej i osprzętu określi firma wybrana przez Inwestora dostarczająca cały system komputerowy.

Szczegółowy opis techniczny znajduje się w opracowaniu branżowym.

1. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Według projektów branżowych klimatyzacji, wentylacji, c.o. i elektroenergetycznej

2. OPIS TECHNOLOGII OBIEKTU

Struktura i zakres świadczeń

Istniejący budynek wraz z projektowaną przebudową jest przeznaczony do zapewnienia mieszkańcom miasta Skierniewic i okolic świadczeń medycznych w zakresie inwazyjnych zabiegów chirurgicznych. Projektowany remont pomieszczeń ma na celu polepszenie jakości oraz ułatwienie dostępu do wyspecjalizowanych usług medycznych na terenie miasta.

Program funkcjonalny

Projekt zakłada stworzenie nowego oddziału, który połączony będzie z istniejącą strukturą komunikacyjną szpitala, dlatego poszerzono istniejący korytarz komunikacji wewnętrznej przystosowując go do transportu łóżek. Powstały w ten sposób układ rozplanowano w taki sposób aby maksymalnie wykorzystać istniejącą powierzchnię, wydzielając pomieszczenia w odniesieniu do lokalizacji istniejących okien.

Oddział został zaprojektowany w układzie funkcjonalnym dwu korytarzowym, zamykany służą umywalkowo-fartuchową. Umożliwia to separację ruchu pacjentów, personelu i materiałów czystych, zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Min. Zdrowia z dn. 10 listopada 2006r w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej.

Przewidziano klimatyzację sal z trójstopniowym filtrowaniem powietrza przy pomocy filtrów absolutnych.

Wyposażenie wnętrz

Pomieszczenia powinny być wyposażone w optymalny pod względem użytkowym i ergonomicznym, trwałe sprzęt. Takie wyposażenie zapewni wysoką sprawność użytkową, a także odpowiednie warunki pod względem higieny i komfortu pracy.

Wszystkie meble należy wykonać jako szczelnie przylegające do podłogi, ścian oraz między sobą nawzajem, blaty ciągów meblowych należy wykonać w jednym kawałku, wzdłuż blatów zamontować trwałe, estetyczne i szczelne listwy przyściennne, styki blatu ze zlewami i umywalkami nablutowymi uszczelnić przezroczystym silikonem.

Organizacja ruchu personelu

Personel wchodzi do szpitala wejściem głównym do istniejącej części zespołu i udaje się do centralnej szatni personelu. Po przebraniu się w odzież ochronną personel udaje się na swoje stanowiska pracy.

Na teren Bloku Operacyjnego prowadzą służby szatniowe dla personelu, pracujące w systemie wahadłowym.

ORGANIZACJA SYSTEMU ZAOPATRZENIA

Szpital zaopatrywany jest z zewnątrz w:

- żywienia dla pacjentów
- bieliznę szpitalną i zdezynfekowane materace
- leki
- materiały różne

ZAOPATRZENIE W WYŻYWIENIE

Transport zewnętrzny przywozi żywienie w wyznaczonych godzinach i dostarcza na bezpośrednio na oddziały wnosząc przez wejście główne szpitala hermetycznie zamkniętych pojemnikach do wind łóżkowych.

Wyżywienie zostaje przyjęte przez oddziałowe lub dietetyczki i w kuchenkach oddziałowych rozparcelowane na czyste wózki transportowe i rozwieszone do chorych na oddziałach. Pojemniki producentów zostają zamknięte, oczyszczone z zewnątrz i zabrane przez firmę cateringową.

ZAOPATRZENIE W BIELIZNĘ SZPITALNĄ I ZDEZYNFEKOWANE MATERACE

Zakłada się, że praniem, maglowaniem i reperacją bielizny szpitalnej zajmie się również wyspecjalizowany zakład zewnętrzny.

Bielizna przywieziona jest wprost z produkcji na specjalnych wózkach do szpitala i składowana w magazynie bielizny do ostygnięcia, ewentualnie do odparowania. W magazynie bielizna rozdzielona jest na poszczególne oddziały i w przygotowanych pakietach zawieszona wózkami na oddziały.

Materace z zakładu dezynfekcji przywożone są bezpośrednio do magazynu materacy przy stacji przygotowania łóżek.

W ramach oddziału przewidziano wydzielone pomieszczenie do składowania czystej bielizny.

ZAOPATRZENIE W INSTRUMENTY I SPRZĘT STERYLNY

Instrumenty i sprzęt sterylny znajdujący się na terenie szpitala powierzony jest do sterylizacji centralnej sterylizatorni.

Materiał czysty jest przeładowywany na wózki czyste transportu wewnętrznego skąd rozwożony jest bezpośrednio na poszczególne oddziały.

W obrębie oddziału wydzielono pomieszczenia magazynowe na sprzęt, aparaturę oraz bieliznę.

ORGANIZACJA SYSTEMU EKSPEDYCJI

System ekspedycji odpadów

Obiekt będzie funkcjonował w systemie usuwania odpadów wspólnym dla wszystkich budynków na terenie szpitala. Odpady odbiera profesjonalna firma, która odpowiada za ich wywóz i utylizację.

Ekspedycja obejmuje typowy zakres odpadków szpitalnych:

- brudną bieliznę
- odpadki zwykłe z oddziałów
- odpadki do utylizacji
- narzędzia z oddziałów do centralnej sterylizatorni

Niniejszy projekt nie ingeruje w istniejący system ekspedycji oraz nie narusza Programu gospodarki odpadami niebezpiecznymi, obowiązującego dla Szpitala.

Wszystkie materiały przeznaczone do ekspedycji zgodnie z decyzją Użytkownika transportuje się do punktów ekspedycji zewnętrznej znajdujących się w obrębie budynku istniejącego.

ODPADKI ZWYKŁE

Zwożone są w zamkniętych szczelnie workach do boksu przechowywania śmieci, skąd personel transportu wewnętrznego wywozi je na śmietnik szpitalny.

ODPADKI DO UTYLIZACJI

Wszystkie odpady przeznaczone do utylizacji pakowane są do specjalnie oznaczonych kolorystycznie worków i wywożone do wydzielonego magazynu poza budynkiem, skąd odbiera je wyspecjalizowana firma.

ŁÓŻKA

Przebudowywany oddział będzie korzystał z obecnego systemu mycia i dezynfekcji łóżek.

WYPOSAŻENIE

Pomieszczenia szpitala należy wyposażyć w optymalny pod względem higieny i komfortu pracy sprzęt - ergonomiczny, energooszczędny, trwały, odporny na intensywne użytkowanie, łatwozmywalny, a także odporny na używane w szpitalu środki czyszcząco-dezynfekujące i wielokrotne cykle czyszczenia.

Ze względu na ilość i różnorodność występujących w szpitalu urządzeń, Wykonawca jest zobowiązany do maksymalnego ograniczenia ilości różnych dostawców i producentów sprzętu do niezbędnego minimum, w celu zapewnienia optymalnych warunków serwisowych i gwarancyjnych.

W szczególności należy zapewnić taki dobór dostawców, aby w miarę możliwości umeblowanie poszczególnych pomieszczeń pochodziło od jednego producenta, a przewidziany sprzęt medyczny był wzajemnie kompatybilny.

Dostawcy przed realizacją zamówienia są zobowiązani do sprawdzenia zaprojektowanych warunków przyłączenia oraz sprawdzenie realnych wymiarów na budowie, pod kątem możliwości wykorzystania sprzętu ich produkcji. Jeżeli wybrany przez Wykonawcę dostawca wymaga innego rodzaju przyłączy niż zaprojektowany, jest zobowiązany do dostosowania przyłączy we własnym zakresie i na własny koszt.

Wszystkie meble należy wykonać jako ściśle przylegające do podłogi, ścian oraz między sobą nawzajem, blaty ciągów meblowych należy wykonać w jednym kawałku, wzdłuż blatów zamontować

trwale, estetyczne i szczelne listwy przyściennie, styki blatu ze zlewami i umywalkami nablutowymi uszczelnić przezroczystym silikonem.
Ciagi meblowe kuchenne oraz blaty projektowane na indywidualne zamówienie wraz z wyposażeniem przed montażem należy szczegółowo uzgodnić z użytkownikiem końcowym.
Meble medyczne należy wykonać na nóżkach umożliwiających mycie i dezynfekcję podłóg.

Zestawy komputerowe powinny spełniać zalecane wymagania najnowszej wersji systemu operacyjnego MS Windows oraz pozostałego zainstalowanego oprogramowania. Zestawy komputerowe w obrębie sali wybudzeń są elementami systemu nadzoru anestezjologicznego nad pacjentem i powinny być wyposażone w oprogramowanie, opracowane przez dostawcę urządzeń monitorujących funkcje życiowe, umożliwiające zbiorczą analizę i obserwację danych z ww. sprzętu, z co najmniej 6 stanowisk (3 na salach operacyjnych + 3 na sali wybudzeń).

Sprzęt medyczny powinien być bezpieczny i dopuszczony do stosowania w zakładach opieki zdrowotnej na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

1.DANE TECHNOLOGICZNE

11.1 Woda i kanalizacja

Gospodarka ściekami w obiekcie prowadzona jest prawidłowo. Remontowany oddział będzie korzystał z sieci wodno-kanalizacyjnej w dotychczasowym zakresie, w związku z czym nie spowoduje wystąpienia żadnego zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

Dane bilansowe są podane w osobnym opracowaniu branżowym

11.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych

Remontowany zakład nie jest uciążliwy dla środowiska w aspekcie powietrza atmosferycznego.

11.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Projekt zakłada zachowanie systemu zarządzania odpadami, wspólnego dla całego szpitala.

Gospodarka odpadami na terenie istniejącego obiektu jest prowadzona prawidłowo – odpady odbiera wyspecjalizowana firma, a następnie poddaje je procesowi utylizacji.

11.4 Emisja hałasu i drgania

Emisja hałasu i poziom drgań z urządzeń wyposażenia instalacyjno-budowlanego w obrębie strefy wymagającej ochrony akustycznej nie przekracza wartości dopuszczalnych.

11.5 Wpływ obiektu na istniejący drzewostan

Projekt nie przewiduje ingerencji w istniejący drzewostan.

1. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI

Liczba kondygnacji 5 nadziemnych

Wysokość budynku od najniższej usytuowanego wejścia do kalenicy dachu: 18,50

Budynek należy określić jako średnio-wysoki (SW).

Zestawienie powierzchni:

	Pow. użytkowa [m2]	Pow. komunikacji [m2]	Pow. techniczna [m2]	Pow. całkowita [m2]
Blok Operacyjny	167,5	135	0	303,2
Wpięcia dźwigu na kondygnacjach niższych	0	108,6	0	108,6
RAZEM	167,5	243,6	0	411,1

Średnia wysokość kondygnacji: 3,19 m

Kubatura obszaru opracowania- 1315m³
Kubatura budynku głównego – 29750m³

ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH

Budynek sąsiednie znajdują się w odległości ponad 20m.

PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

W budynku znajdują się typowe dla szpitala substancje palne.

PRZEWIDYWANA WIELKOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Nie oblicza się dla budynków ZL.

KWALIFIKACJA POŻAROWA BUDYNKU

Budynek zalicza się do klasy – ZL II

OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

Nie występuje.

KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ ODPORNOŚĆ OGNIOWA I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Budynek klasy B.

Główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciąg, ramy) o min. odporności ogniowej R120 min., NRO

Stropy o min. odporności ogniowej REI60 min., NRO

Ściana zewnętrzna EI 60

Ścianki działowe o min. odporności ogniowej EI 30 min., NRO

Konstrukcja dachu R30

Przekrycie dachowe E30

Ściany oddzielenia pożarowego – REI 120.

Przeszklenia nieotwierane należy traktować jak elementy ściany i wykonać w klasie odp. ogniowej odpowiedniej dla ściany w której się znajdują.

PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE

Obecnie opracowywana jest Ekspertyza pożarowa dla całego budynku Szpitala uwzględniająca podział na strefy pożarowe oraz zalecenia dot. rozwiązań w zakresie ochrony pożarowej. Granica strefy pożarowej pokazana na rys. A.02 została wyznaczona w oparciu o zalecenia z tej Ekspertyzy.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku średniowysokiego w kategorii ZL III– 5000 m²

Budynek podzielono na strefy pożarowe wydzielając obszar w zakresie opracowania jako niezależną strefę pożarową oraz zapewniając wydzielenie pomieszczeń technicznych.

	Podział na strefy pożarowe				
I.p.	Nazwa	Kategoria	Kl. pożarowa	Pow.	
A.1	Blok operacyjny (4p)	ZL III	B	538,2	m.kw.

Ścianki wewnętrzne działowe gr.12cm projektuje się jako g-k o kl. odp. ogniowej min. REI30.

Projektowane ściany oddzielenia pożarowego wykonać jako murowane z bloczków typu Silka o grubości min. 12 cm z obu stron tynkiem cementowo-wapiennym + gładź gipsowa lub g-k z płyt GKF – odporność ogniowa REI 120 (120min.) o rozmieszczeniu wg rysunków.

WARUNKI EWAKUACJI , OZNAKOWANIE NA POTRZEBY EWAKUACJI DRÓG I POMIESZCZEŃ, OŚWIECENIE AWARYJNE (BEZPIECZEŃSTWA I EWAKUACYJNE) ORAZ PRZESZKODOWE.

Ewakuacja z pomieszczeń – długość dojścia przy dwóch kierunkach nie przekracza dopuszczalnych 40m.

W strefie ZL II długość dojścia przy jednym kierunku nie przekracza 10m.

Długość przejść oraz szerokości wyjść zgodne z warunkami technicznymi. Szerokość wyjść ewakuacyjnych wynosi min. 90cm w świetle ościeżnicy. Szerokość wyjść na zewnątrz z klatek schodowych oraz z budynku powinna wynosić min. 1,4m (skrzydło nieblokowane >0,9m).

Bezpieczną ewakuację z obszaru opracowania zapewnia wykonana kilka lat temu ewakuacyjna klatka schodowa dostawiona do szczytu budynku od strony północnej. Wyjście z klatki schodowej ewakuacyjnej prowadzi bezpośrednio na zewnątrz.

Na drodze wyjścia zapewniono wymaganą szerokość przejścia $l=140\text{cm}$.

Klatka ewakuacyjna jest oddymiana za pomocą kłapy oddymiającej na naboje pneumatyczne, zamontowaną w oknie, o pow. czynnej min. $0,92\text{m}^2$, uruchamianą samoczynnie przy sterowaniu lokalnymi czujkami SWiSP.

Na kondygnacji parteru klatkę schodową należy oznaczyć i zabezpieczyć ruchomą barierką przed omyłkowym zejściem do piwnicy.

Drogi ewakuacyjne powinny zostać oznakowane wg PN-92/N-01256/02.

Istniejąca klatka schodowa wewnątrz budynku (w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego dźwigu) nie jest objęta zakresem niniejszego opracowania. Zostanie doprowadzona do zgodności z przepisami pożarowymi na podstawie opracowywanej Ekspertyzy pożarowej we własnym zakresie przez Szpital przed zakończeniem robót budowlanych związanych z przebudową bloku operacyjnego (oddymianie za pomocą kłapy oddymiającej na naboje pneumatyczne, uruchamianą samoczynnie przy sterowaniu lokalnymi czujkami SWiSP, drzwi w odpowiedniej klasie odp. pożarowej)

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH (WENTYLACYJNEJ, GRZEWczej, GAZOWEJ, ELEKTROENERGETYCZNEJ)

Zabezpieczenia opisano w projektach branżowych.

Przejścia instalacji grzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, wodnej itp. przez przegrody (stropy i ściany) oddzielenia pożarowego zabezpieczyć ogniochronnie technologią np. PROMAT lub HILTI lub równoważne zgodnie z aprobatą techniczną ITB, do klasy odporności pożarowej EI60 dla stropów oraz EI120 dla ścian. Na rurach spustowych należy założyć kasety ogniochronne.

Przejścia instalacji wentylacyjno-klimatyzacyjne przez przegrody (stropy i ściany) oddzielenia pożarowego zabezpieczyć kłapami przeciwpożarowymi oraz uszczelnić ogniochronnie technologią np. PROMAT lub HILTI lub równoważne zgodnie z aprobatą techniczną ITB, do klasy odporności pożarowej EI60 dla stropów oraz EI120 dla ścian.

Ściany szachtów instalacyjnych gr. wykonać z płyt ogniochronnych typu Promatect, Ridurit, lub równoważne GKF, w klasie odp. ogniowej EI 120 min.

DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH W OBIEKCIE (INSTALACJE SYGNALIZACYJNO-ALARMOWE, STAŁE I PÓŁSTAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE, INSTALACJE WODOCIĄGOWE, WEWNĘTRZNE PRZECIWPOŻAROWE, URZĄDZENIA ODDYMIAJĄCE, ITP.)

W zakresie objętym opracowaniem przewiduje się wyposażenie w System Sygnalizacji Pożaru oraz system DSO.

W zakresie opracowania przewiduje się światła awaryjne. Na korytarzu i w klatkach schodowych przewiduje się światła ewakuacyjne. W pobliżu wejścia do każdej strefy pożarowej jest zlokalizowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Na istniejącej klatce ewakuacyjnej zastosowano oddymianie za pomocą kłapy oddymiającej na naboje pneumatyczne, o pow. czynnej min. $0,92\text{m}^2$, uruchamianą samoczynnie przy sterowaniu lokalnymi czujkami SWiSP.

Projektowane kondygnacje w obszarze opracowania należy wyposażyć w hydranty wewnętrzne śr. 25mm z węzłem półsztywnym usytuowane na korytarzu w pobliżu węzłów komunikacyjnych. Lokalizacje hydrantów pokazano na rysunku A.01.

WYPOSAŻENIE W PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY I URZĄDZENIA RATOWNICZE WRAZ Z ICH ROZMIESZCZENIEM

Wyremontowany oddział należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy: 6 gaśnic proszkowych ABC 6-cio kilogramowe - zgodnie z normatywem: 2 kg środka gaśniczego na każde 100m^2 powierzchni.

W miejscach występowania urządzeń technicznych (komputery, odbiorniki energii elektrycznej, silniki itp.) należy przewidzieć gaśnice śniegowe (CO2) 5kg.

Maksymalna odległość z każdego miejsca w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie powinna przekraczać 30m.

ZAOPATRZENIE WODNE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Istniejące hydranty zewnętrzne śr. 80 – min. 2 szt.

DROGI POŻAROWE

Na terenie wokół budynku znajduje się istniejąca droga pożarowa.

INNE DANE:

Aranżacja wnętrz zostanie wykonana z materiałów niepalnych lub niezapalnych. Nie przewiduje się składowania na korytarzach materiałów innych niż trudnopalne i niepalne. Produkty rozkładu termicznego materiałów zastosowanych w aranżacji wnętrz i składowanych na korytarzach nie powinny być toksyczne ani silnie dymiące.

Drzwi do klatek schodowych należy zastosować w klasie odporności ogniowej EI60.

2.UWAGI KOŃCOWE

Ponieważ zakres opracowania obejmuje jedynie część obiektu, nie zostanie on wyłączony z użytku na okres budowy. W związku z tym należy przewidzieć tymczasowe zabezpieczenia przed przedostawaniem się kurzu i pyłów powstałych na skutek wyburzeń.

Wymienione w projekcie nazwy handlowe wyrobów budowlanych są propozycją projektową. Dopuszcza się zmiany podanych wyrobów na inne o takich samych (nie gorszych) właściwościach technicznych i wartościach estetycznych, po uprzedniej konsultacji z projektantem.

mgr inż. arch. Przemysław Wandachowicz

RYSUNKI - ARCHITEKTURA Z KONSTRUKCJĄ