

64-920 PIŁA
ul. Okrzei 14
tel./fax. 067 / 215 20 25
e-mail: studiofilar@interia.pl
NIP 764-110-64-57
REGON 570301697

FILAR
Studio Projektu Budowlanego

rok powstania 1996

**Prowadzimy
usługi
w zakresie
wykonania**

Projektów budowlano-
wykonawczych
wszystkich branż,
wszelkich obiektów

Inwentaryzacji
obiektów istniejących

Kosztorysów

Badań
geotechnicznych
gruntu

Map geodezyjnych

Nadzoru
inwestorskiego
oraz autorskiego

Audytów
energetycznych

Certyfikacji
energetycznej

Analiz, doradztwa,
opinii i ekspertyz
technicznych

Koncepcji
programowych
i przestrzennych

Raportów
oddziaływania
na środowisko

Studiów
uwarunkowań

Wyceny
Nieruchomości

Obsługi inwestycji

Zebrania materiałów
wyjściowych

**Specjalizacja
biura**

Projekty obiektów
służby zdrowia

Projekty
termomodernizacyjne

Zaawansowane
techniki grzewcze

EGZ. NR 1.

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR: „Szpital na Wyspie” Sp. z o.o.
68-200 Żary, ul. Pszenna 2

OBIEKT: Budynek szpitalny, kategoria XI

PROJEKT: Rozbudowa pawilonu nr 2

STADIUM: Projekt budowlano-wykonawczy

BRANŻA: Budowlana

ADRES: 68-200 Żary, ul. Pszenna 2, dz. nr 91/15, 91/17,
obr. 03

Projektował:
mgr inż. Krzysztof Ratajczak

Sprawdził architekturę:
mgr inż. arch. Tadeusz Tylka

Sprawdził konstrukcję
inż. Franciszek Maruszak

OPRACOWAŁ
inż. Patryk Ziółkowski
mgr inż. Paweł Piasecki

SZEF PRACOWNI
inż. Marcin Górzny

Piła, 30 marzec 2016 r.

Spis zawartości teczki

Część opisowa

1. DANE OGÓLNE	5
1.1. Podstawa opracowania	5
1.2. Zakres opracowania	5
2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	5
2.1. Dane liczbowe części budynku objętej opracowaniem	5
2.2. Istniejące zagospodarowanie działki	6
3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	6
3.1. Urbanistyka	6
3.2. Dane ogólne o budynku	6
3.3. Projektowane zagospodarowanie działki	6
3.4. Dostosowanie do krajobrazu i zabudowy	6
3.5. Dane liczbowe część projektowanej	7
3.6. Bilans terenu w obrębie opracowania	7
3.7. Parametry techniczne projektowanego budynku	7
3.8. Funkcja	7
3.9. Układ komunikacyjno - transportowy	7
3.9.1. Instalacje	7
3.10. Zieleń i urządzenia terenowe	8
3.11. Ochrona prawna i instytucjonalna	8
3.12. Ochrona interesów osób trzecich	8
3.13. Wpływ eksploatacji górniczej	8
3.14. Oddziaływanie na środowisko	8
3.15. Ochrona przeciwpożarowa	8
3.16. Inne dane wynikające ze specyfiki obiektu	8
3.17. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.	8
3.18. Analiza możliwości najefektywniejszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii	8
1. DANE OGÓLNE	10
1.1. Podstawa opracowania	10
1.2. Zakres opracowania	10
2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	10
2.1. Dane liczbowe część projektowanej	10
2.2. Komunikacja na oddziale	11
2.2.1. Droga pacjenta	11
2.2.2. Droga personelu	11
2.2.3. Droga zaopatrzenia	11
2.2.4. Droga materiału brudnego	11
2.3. Projektowane rozwiązania budowlano - materiałowe	11
2.4. Układ konstrukcyjny i obliczenia	17
2.5. Warunki gruntowo-wodne	19
2.6. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane	19
2.6.1. Układ konstrukcyjny	19
2.6.2. Fundamenty	19

2.6.3.	Konstrukcja stropu	20
2.6.4.	Wieńce	20
2.6.5.	Podciągi, belki, nadproża	20
2.6.6.	Konstrukcja stropodachu.....	20
2.6.7.	Założenia obliczeniowe, schematy statyczne, podstawowe wyniki obliczeń	20
2.6.8.	Materiały konstrukcyjne	21
2.6.9.	Zabezpieczenia antykorozyjne	21
2.7.	Ochrona cieplna	21
2.7.1.	Dostosowanie obiektu zgodnie z Prawem Budowlanym.....	21
3.	INFORMACJA DO PLANU BIOZ	22
4.	OBLICZENIA.....	23
5.	UWAGI KOŃCOWE	24
6.	INFORMACJA BIOZ.....	26
6.1.	Opis dotyczący bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie wykonywania robót	27
6.1.1.	Zakres robót dotyczący zamierzenia budowlanego.....	27
6.1.2.	Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.	27
6.1.3.	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.....	27
6.1.4.	Prowadzenie instruktażu pracowników przed robotami.....	27
6.1.5.	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonywaniu robót.....	27

Część rysunkowa

1.CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

A-1 Projekt zagospodarowania terenu	1:500
A-2 Rzut parteru	1:50
A-3 Rzut I piętra	1:50
A-4 Rzut II piętra	1:50
A-5 Rzut dachu	1:50
A-6 Przekrój A-01	1:50
A-7 Przekrój A-02	1:50
A-8 Zestawienie stolarki	1:50
A-9 Elewacje	1:50

2.CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

K-01 Rzut fundamentów	1:50
K-02 Rzut stropu nad parterem z konst. ścian parteru	1:50
K-03 Rzut stropu nad I piętrem z konst. ścian piętra	1:50
K-04 Rzut stropu nad II piętrem z konst. ścian piętra	1:50
K-05 Podciąg POZ. 3.1	1:50
K-06 Podciąg POZ. 3.2 - 3.4	1:20
K-07 Podciąg POZ. 3.5 - 3.9	1:20
K-08 Podciąg POZ. 3.10 - 3.11	1:20
K-09 Podciąg ze słupem pośrednim POZ. 3.16	1:20
K-10 Podciąg POZ. 3.17 - 3.18	1:20
K-11 Podciąg POZ. 3.15 - 3.19	1:20
K-12 Przekrój klatki schodowej	1:20
K-13 Szczegóły wieńców	1:10
K-14 Szczegóły dozbrojenia płyt	1:10

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu rozbudowy budynku
szpitalnego „Szpitala na Wyspie”,
Żary ul. Pszenna 2, dz. nr 91/15, 91/17, obr. 0003

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem oraz jego przedstawicielami
- Ustawa Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z
- w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy (Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej
- Polskie Normy, Europejskie Normy, normatywy i przepisy budowlane
- inwentaryzacja zakresowa,
- wizja lokalna w terenie,
- dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym

1.2. Zakres opracowania

Niniejsza dokumentacja obejmuje swym zakresem część budowlaną i konstrukcyjną – rozbudowy budynku szpitalnego w Żarach.

2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

2.1. Dane liczbowe części budynku objętej opracowaniem

KUBATURA – 10 439,94 m³

POW. UŻYTKOWA RAZEM – 1953,99 m²

z czego

PARTER – 640,65 m²

I PIĘTRO – 667,52 m²

II PIĘTRO – 645,82 m²

POW. ZABUDOWY – 779,10 m²

2.2. Istniejące zagospodarowanie działki

Działka przeznaczona pod zabudowę znajduje się w Żarach, przy ul. Pszennej 2 i oznaczona jest numerem geodezyjnym 91/15, 91/17 w obrębie numer 0003. Teren płaski, lekko wznoszący w kierunku północno-wschodnim, zadrzewiony. Na terenie działki znajduje się istniejący budynek pawilonu nr 2, użytkowany, oraz budynek szpitalny także użytkowany.

3. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

3.1. Urbanistyka

Budynek usytuowano zgodnie z decyzją o warunkach zabudowy, z zachowaniem odpowiednich odległości budynku od granic działki oraz innych urządzeń terenowych. Poziom posadowienia projektowanej posadzki parteru w poziomie istniejącej posadzki parteru i wynosi $\pm 0,00 = 155,47$ m n.p.m.

3.2. Dane ogólne o budynku

Zgodnie z ustaleniami decyzji o warunkach zabudowy, obowiązującymi przepisami oraz zamierzeniami budowlanymi Inwestora zaprojektowano rozbudowę budynku szpitalnego skomunikowanego z istniejącym budynkiem szpitalnym oraz pawilonem nr 2. Projektowany obiekt jest dwupiętrowy bez podpiwniczenia z możliwością późniejszej rozbudowy o kolejne piętro, stropodach płaski. Technologia wybudowania tradycyjna, murowana, ławy fundamentowe, stropy wykonane z płyt kanałowych tradycyjnych. Kominy murowane z pustaków kominowych systemowych. Stolarka okienna PCV oraz aluminiowa dodatkowo wyposażona w rolety zewnętrzne p.poż.. Ocieplenie ścian zewnętrznych płytami styropianowymi z wykończeniem lekkim tynkiem strukturalnym.

3.3. Projektowane zagospodarowanie działki

Lokalizacja w terenie została przedstawiona na projekcie zagospodarowania działki (rys A-1). Zachowano przepisowe odległości od wszelkich elementów stanowiących zagospodarowanie działki. Skomunikowanie działki z drogą publiczną poprzez istniejący układ komunikacyjnych dróg wewnętrznych na terenie szpitala. Zasilanie w media z istniejącego budynku szpitalnego. Na działce zaprojektowano utwardzenie powierzchni ciągu chodnikowego z kostki Polbruk gr 8 cm, zapewniającego dostęp do budynku. Zaprojektowano także poszerzenia drogi wewnętrznej prowadzącej do budynku nowoprojektowanego z tzw. "trylinki" gr. 14cm.

3.4. Dostosowanie do krajobrazu i zabudowy

Zaprojektowany budynek dostosowano do krajobrazu i otaczającej zabudowy będącej w najbliższym sąsiedztwie poprzez ujednolicenie wyrazu architektonicznego budynku z planowaną zabudową sąsiednią w postaci: prostokątnego ułożenia ścian względem siebie, zaplanowania stropodachu płaskiego, odwzorowania rytmu i układu otworów okiennych na elewacji.

3.5. Dane liczbowe część projektowanej

Kubatura		- 10 439,94 m ³
Powierzchnia zabudowy		- 779,10 m ²
Powierzchnia całkowita		- 2179,85 m ²
Powierzchnia użytkowa		- 1953,99 m ²
z czego	PARTER	- 640,65 m ²
	I PIETRO	- 667,52 m ²
	II PIETRO	- 645,82 m ²

3.6. Bilans terenu w obrębie opracowania

Powierzchnia działki obszaru opracowania	- 1625,09 m ²
Powierzchnia zabudowy	- 779,10 m ²
Powierzchnia utwardzona	- 583,97 m ²
z czego	istniejące chodniki i drogi - 196,18 m ²
	projektowane chodniki i drogi - 387,79 m ²
Powierzchnia zielona biologicznie czynna	- 262,02 m ² (16%)

3.7. Parametry techniczne projektowanego budynku

– zapotrzebowanie ciepła	- 115 000,00 W
– zużycie wody	- $q_{\max} \approx 6,65 \text{ m}^3/\text{h}$
– zrzut ścieków bytowo-gospodarczych	- $q_{\max} \approx 6,32 \text{ m}^3/\text{h}$
– ścieki opadowe (normowo)	- $q = 14,0 \text{ l/s}$
– zużycie energii elektrycznej (szacunkowo)	- $u \approx 9750 \text{ kWh/m-c}$

3.8. Funkcja

Projektowany budynek będzie funkcjonował jako usługowy – opieka zdrowotna.

3.9. Układ komunikacyjno - transportowy

Działka znajduje się w kompleksie działek na których rozlokowany jest szpital. Wjazd na działkę istniejącym wjazdem od strony ul. Pszennej. Dojście do projektowanego budynku z chodnika miejskiego, chodnikiem wewnętrznym. Obsługę transportową oraz p.poż. budynku zapewni istniejący układ dróg wewnętrznych na terenie posesji oraz dodatkowo zaprojektowany ciąg chodników.

3.9.1. Instalacje

- woda z istniejącej instalacji w budynku szpitalnego
- kanalizacja do sieci miejskiej poprzez istniejące sieci wewnętrzne na terenie działki
- zasilanie w ciepło z kotłowni własnej w budynku szpitalnym istniejącym
- Instalacja tlenu medycznego - zasilanie z istniejącej instalacji w budynku szpitalnym
- Instalacja hydrantowa mokra
- Instalacja elektryczna (oświetlenia podstawowego i awaryjnego, oświetlenia zewnętrznego, gniazd wtykowych i siły, ekwipotencjalna, przeciwprzepięciowa, odgromowa) – zasilanie z istniejącej instalacji w budynku szpitalnym
- Instalacja sygnalizacji pożaru

- Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego
- Instalacja telefoniczna

3.10. Zieleń i urządzenia terenowe

Na działce występuje istniejąca zieleń wysoka, średnia oraz niska. W ramach realizacji zadania wykonane zostanie zagospodarowanie terenu dziedzińca wewnętrznego, - nasadzenia trawy oraz montaż elementów małej architektury takich jak ławki, kosze na śmieci, lampy zewnętrzne.

3.11. Ochrona prawna i instytucjonalna

Budynek istniejącego szpitala nie jest zabytkiem oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej.

3.12. Ochrona interesów osób trzecich

Projektowana zabudowa nie narusza interesów osób trzecich.

3.13. Wpływ eksploatacji górniczej

Planowana inwestycja nie znajduje się na terenie, w którym mogą wystąpić czynniki wynikające z eksploatacji górniczej.

3.14. Oddziaływanie na środowisko

Obiekt nie zalicza się do kategorii obiektów mogących mieć wpływ lub mających wpływ na pogorszenie stanu środowiska.

- wody opadowe w ilości $q = 14,0$ l/s
- hałas – nie dotyczy
- odpady produkcyjne – nie dotyczy
- odpady pozostałe i odpady różne – nie dotyczy

3.15. Ochrona przeciwpożarowa

Budynek zaliczamy do kategorii zagrożenia ludzi ZL II (parter) i klasy odporności pożarowej „B”. Klasa odporności ogniowej elementów budynku zgodna z wymogami Rozporządzenia

3.16. Inne dane wynikające ze specyfiki obiektu

Nie występują.

3.17. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Projektowany obiekt nie będzie oddziaływał na otoczenie zewnętrzne.

3.18. Analiza możliwości najefektywniejszego wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Z przyczyn ekonomicznych Inwestor odstąpił od skorzystania z możliwości wykorzystania zasobów odnawialnych źródeł energii dla pokrycia potrzeb energetycznych rozpatrywanego budynku. Nadto Projektant nie widzi możliwości wykorzystania alternatywnych źródeł energii odnawialnej dla zapewnienia:

- alternatywnego źródła energii elektrycznej z energii wiatrowej, z uwagi na brak wystarczającej ilości miejsca na działce dla zachowania wymaganych odległości

przepisowych od innych elementów zagospodarowania terenu i z uwagi na wysoką uciążliwość akustyczną dla ludzi mieszkających w sąsiedztwie oraz środowiska przyrodniczego- alternatywnego źródła energii cieplnej z energii słonecznej oraz alternatywnego źródła energii cieplnej z energii wymiennika gruntowego z uwagi na indywidualny charakter ogrzewania budynku (czasowe przerwy w użytkowaniu).

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Ratajczak

inż. Marcin Górzny

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego rozbudowy budynku szpitalnego
„Szpitala na Wyspie”

Żary ul. Pszenna 2, dz. nr 91/15, 91/17 obr. 0003

1. DANE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projekt. w skali 1:500
- Ustawa Prawo Budowlane
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- Prawo ochrony środowiska
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy (Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej)
- Polskie Normy, Europejskie Normy, normatywy i przepisy budowlane
- Uzgodnienia pod względem ochrony sanitarno-higienicznej, bhp i p.poż.
- Program i uzgodnienia z Inwestorem wraz z wizją lokalną terenu koncepcja funkcjonalno-przestrzenna stanowiąca podstawę do opracowania projektu technicznego
- inwentaryzacja zakresowa,
- wizja lokalna w terenie,
- dokumentacja archiwalna.
- dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym

1.2. Zakres opracowania

Niniejsza dokumentacja obejmuje swym zakresem część budowlaną i konstrukcyjną - projekt rozbudowy budynku szpitalnego „Szpitala na Wyspie” w Żarach, ul. Pszenna 2, dz. nr 91/15, 91/17 obr. 0003

2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

2.1. Dane liczbowe część projektowanej

Kubatura	- 10 439,94 m ³
Powierzchnia zabudowy	- 779,10 m ²
Powierzchnia całkowita	- 2179,85 m ²

Powierzchnia użytkowa		- 1953,99 m ²
z czego	PARTER	-640,65 m ²
	I PIETRO	- 667,52 m ²
	II PIETRO	- 645,82 m ²

2.2. Komunikacja na oddziale

2.2.1. Droga pacjenta

Pacjent trafia na oddział poprzez oddziałową izbę przyjęć. Po przeprowadzeniu badania pacjent kierowany jest na salę pobytu jednodniowego lub na oddział.

2.2.2. Droga personelu

Personel komunikuje się z pozostałą częścią budynku przejściem przez dotychczasową poczekalnię..

2.2.3. Droga zaopatrzenia

Wszystkie niezbędne dostawy sprzętowo-materiałowe, żywienia szpitalnego realizowane będą przez wejście główne na oddział.

2.2.4. Droga materiału brudnego

Materiał brudny z oddziału trafia do brudownika, a dalej po przygotowaniu do sterylizacji i utylizacji.

2.3. Projektowane rozwiązania budowlano - materiałowe

Uwaga ogólna dotycząca wszystkich stosowanych materiałów oraz alternatywnych zamienników materiałowych rozwiązań technicznych: wszystkie użyte materiały, wyroby i elementy budowlane powinny mieć pozytywną ocenę higieniczno-sanitarną uzyskaną przez producenta tych materiałów.

Stosowanie w wykonawstwie materiałów i wyrobów budowlanych bez wymaganej oceny higieniczno-sanitarnej dopuszczającej do ich stosowania w obiektach służby zdrowia jest zabronione.

Stosowanie wszelkich materiałów i wyrobów wymaga od wykonawcy, producenta, importera dostarczenia odpowiednich atestów lub aprobat technicznych, deklaracji zgodności, świadectw dopuszczenia tych materiałów i wyrobów do użycia w budownictwie.

Wspomniane wyżej świadectwa, atesty, aprobaty itp. muszą wejść w skład dokumentacji powykonawczej. Stosowanie wszystkich użytych materiałów wymaga przestrzegania instrukcji producenta co do sposobu ich wbudowania i montażu na budowie.

Nazwy własne materiałów i producentów występujące w opracowaniu są podane przykładowo i służą wyłącznie celom projektowym do przedstawienia przykładu projektowanego rozwiązania technicznego. Dla wszystkich materiałów i elementów wyposażenia pomieszczeń dopuszcza się stosowanie rozwiązań i materiałów równoważnych pod względem jakości i określonych w projekcie parametrów technicznych lub przewyższających je, z zachowaniem projektowanych parametrów technicznych danego wyrobu

WYBURZENIA I ZAMUROWANIA

Do realizacji projektowanego układu funkcjonalnego konieczne jest przeprowadzenie wskazanych na rysunkach wyburzeń oraz wykonanie zamurowań. Wyburzenia należy prowadzić sposobem ręcznym, zmechanizowanym, w sposób nie powodujący niepotrzebnych dodatkowych uszkodzeń ścian przeznaczonych do pozostawienia. Do przeprowadzenia kucia używać ręcznych młotów udarowych oraz narzędzi ręcznych. Zaleca się by w przypadkach wyburzeń odcinkowych wykonywać cięcia liniowe w celu minimalizacji uszkodzeń ścian przeznaczonych do pozostawienia.

W miejscu poszerzenia istniejących otworów należy zastosować nadproża z kształtowników stalowych 2xIPE 200 dla rozpiętości otworu w świetle 220cm, dla pozostałych otworów 2xIPE 180. Minimalna długość oparcia 20cm.

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE I KONSTRUKCYJNE

Wykonać z bloczków ceramicznych gr 25 cm, na zaprawie cement.-wapiennej $R_z = 3,0$ MPa; ściany zewnętrzne docieplone styropianem gr 15 cm w technologii lekkiej, mokrej.

ŚCIANY DZIAŁOWE

Zaprojektowano wykonanie ścian działowych w celu realizacji programu funkcjonalno-użytkowego pomieszczeń oddziału:

- pomieszczenia suche – ścianki wykonać bloczków ceramicznych gr.11,5cm na zaprawie cementowej.
- pomieszczenia mokre – ścianki wykonać bloczków ceramicznych gr. 11,5cm oraz gr. 8cm na zaprawie cementowej.
- podbudowy i nadbudowy szaf wbudowanych itp. - wykonać bloczków ceramicznych gr. 8cm na zaprawie cementowej.
- obudowy kominów systemowych - wykonać bloczków ceramicznych gr. 8cm na zaprawie cementowej.

IZOLACJE

- izolacje termiczne - ściany zewnętrzne docieplone płytami styropianowymi, ściany gr. 15 cm, stropodach grubość zróżnicowana z uwagi na ukształtowanie spadku dachu, grubość stała izolacji 20 cm, kształtowanie spadku $i=5\%$ grubości średnio 20cm
- izolacje przeciwwilgociowe - płynna folia uszczelniająca np.: SUPERFLEX-1 ,SUPERFLEX-10 firmy Deittermann lub firmy Ceresit lub firmy Atlas
- izolacje ścian wykończonych płytkami ceramicznymi wykonać z płynnej folii uszczelniającej do wysokości 15 cm. np.:SUPERFLEX-1 ,SUPERFLEX-10 firmy Deittermann lub firmy Ceresit lub firmy Atlas
- izolacje akustyczne -warstwa styropianu gr. 8 cm i gr. 5 cm w posadzkach
- wszystkie przejścia instalacyjne przez ściany na granicy stref pożarowych należy uszczelnić do odporności ogniowej $E_i=60$,

- w miejscach występowania dylatacji między częściami budynku, wykonać od strony pomieszczeń wewnętrznych (korytarze) rozkucie wierzchnie szczelin dylatacyjnych i wypełnienie kitem trwale plastycznym szczelin dylatacyjnych oraz montaż nawierzchniowo dylatacji ściennych systemowych np. firmy C/S Polska typu AFW lub SMN

PODŁOGI I POSADZKI

• pomieszczenia suche

- wykładzina tarketową PCV -zwykła (np. Tarkett Optima) - 0,2 cm, wywinięta 10 cm na ścianę
- izolacje przeciwwilgociowe - płynna folia uszczelniająca np.: SUPERFLEX-1 ,SUPERFLEX-10 firmy Deittermann lub firmy Ceresit lub firmy Atlas
- strop międzykondygnacyjny -płytowy, kanałowy gr. 26,5cm

• pomieszczenia mokre

- wykładzina tarketowa PCV -antypoślizgowa (np. Tarkett Granit Multisafe) - 0,2 cm, wywinięta 10 cm na ścianę lub terakota
- izolacje przeciwwilgociowe - płynna folia uszczelniająca np.: SUPERFLEX-1 ,SUPERFLEX-10 firmy Deittermann lub firmy Ceresit lub firmy Atlas
- strop międzykondygnacyjny -płytowy, kanałowy gr. 24cm

Ponadto w pomieszczeniach mokrych należy zastosować (zgodnie z instrukcjami producenta) następujące wyroby przy montażu określonych elementów wyposażenia:

- szczeliwo bitumiczne do uszczelnienia przejść instalacji rurowych;
- żywice epoksydowe do uszczelnień wpustów podłogowych;
- taśmę izolacyjną do uszczelniania naroży "ściana-ściana" oraz "posadzka-ściana";

Podłogowe warstwy wykończeniowe i cokoły:

- wykładzina PCV - zwykła np. Tarkett Optima gr. 0,2 cm lub Eminent 0,2 cm
- wykładzina PCV - antypoślizgowa np. Tarket Granit Multisafe gr. 0,2 cm

Wykładzina PCW np firmy GAMRAT - wywinięta na ścianę dla uzyskania cokołu wys.10 cm wykonanego indywidualnie, o promieniu wklęsłości $R = 2$ cm, łączenie - za pomocą zgrzewanych sznurów systemowych. Wykładzinę i cokoły kleić klejem do PCW .

STOLARKA

- okna wewnętrzne - zaprojektowano jako stałe witryny wykonane z profili PVC z kształtownikiem stalowym (rura kwadratowa zimnogięta) w rdzeniu profilu - profil minimum pięciokomorowy, szyba bezpieczna, przezroczysta, oraz matowa w pomieszczeniu histopatologicznym, alternatywnie dopuszcza się zastosowanie profili aluminiowych, malowanych proszkowo w kolorze białym,
- okna zewnętrzne - zaprojektowano jako rozwieralno uchylne wykonane z profili PVC - profil minimum pięciokomorowy wzmacniany termicznie, szyba bezpieczna, przezroczysta, oraz matowa w pomieszczeniu histopatologicznym, alternatywnie

- dopuszcza się zastosowanie profili aluminiowych, malowanych proszkowo w kolorze białym, okna należy wyposażyć w nawiewniki higrosterowane.
- drzwi wewnętrzne – drewniane oraz ALU z szybą bezpieczną, rozwierane oraz przesuwne; wszystkie drzwi przesuwne zaprojektowano jako otwierane napędem elektrycznym przez włącznik czujnika ruchu – stolarka np. firmy MS Pomorska Fabryka Okien z automatem np. firmy DORMA, lub inne o takich samych parametrach lub wyższych, uderzeniowy, pozostałe drzwi otwierane ręcznie
 - drzwi do pomieszczeń łazienkowych wyposażyć w kratkę wentylacyjną montowaną w dolnej części drzwi o powierzchni 220 cm², kratka aluminiowa lub ze stali nierdzewnej, dopuszcza się stosowanie skrzydła drzwiowego z otworami okrągłymi o łącznej powierzchni 220 cm², w górnej części skrzydła przeszklenie wykonane z bezpiecznego szkła mrożonego lub matowanego,
 - drzwi wejściowe do oddziału – zaprojektowano z profili ALU o profilu zimnym, z szybą bezpieczną, w ciągach komunikacyjnych wyposażone w mechanizm automatycznego otwierania, skrzydła drzwiowe osadzona na 3 zawiasach, pochwyt nieklamkowy, wkładka zamkowa przystosowana do montażu elektrozamka obsługiwanego z panelu telefonicznego (telefon wewnętrzny) z funkcją kontroli dostępu,
 - drzwi ogniotrwałe – wewnętrzne, na granicy stref pożarowych, o odporności ogniowej EI60 minut w kolorze białym
 - drzwi do szafek i wnęk technicznych oraz drzwi rewizyjne do szachtów instalacyjnych – wykonane jako ALU malowane proszkowo w kolorze jasnoszarym (RAL 1013) lub jasnobieżowym (RAL 1015), zamykane na „zamek kolejowy”, montować 15 cm nad posadzką
 - drzwi do szachtów elektrycznych - wykonane jako ALU wyposażone w klamki i zamki patentowe (z kluczem), montować 15cm nad podłogą..
 - drzwi rewizyjne do szachtów instalacyjnych w korytarzach - wyposażone w tzw. „zamki kolejowe”, montować 15 cm nad podłogą
 - położenie drzwiczek rewizyjnych dostosować do rzeczywistego usytuowania zaworów na poszczególnych pionach instalacji c.o., gazów medycznych i wody użytkowej,
 - w ścianach wyłożonych glazurą drzwiczki rewizyjne również wykończyć glazurą lub zamontować drzwiczki stalowe, nierdzewne

SUFITY PODWIESZONE

Projektuje się wykonanie nowych higienicznych sufitów podwieszonych systemowych – np. firmy Armstrong lub innej o parametrach nie gorszych lub przewyższających je.

typu płyty Bioguard Plain lub równoważne lub o parametrach przewyższających. Wysokość sufitów podwieszonych w pomieszczeniach jest opisany na rzucie i przekrojach.

Projektowany sufit wykonać z elementów modułowych (kasetony) np. 600 x 600 mm osadzonych na listwach stelażu systemowego. Elementy modułowe (kasetony) powinny posiadać powierzchnię wykończoną np. poprzez pokrycie warstwą laminującą-wiążącą, przystosowaną do zmywania i okresowego czyszczenia. Na styku płyt modułowych ze ścianami stosować listwy obwiedniowe wykończeniowe. Stelaż sufitu mocować do

stropu. Poziom wykończeniowy obniżenia sufitu przedstawiono na rysunkach przekroju pionowego. Sufity wykonać zgodnie z instrukcją montażu dostarczoną przez producenta.

TYNKI

Cementowo-wapienne kat. III, wykończone gładzią cementową.

POWŁOKI MALARSKIE

Zaprojektowano malowanie pomieszczeń ogólnych typu pokoje personelu, komunikacja, pokoje socjalne, pokoje lekarzy, dwukrotnie farbą emulsyjną odporną na zmywanie i działanie środków dezynfekcyjnych.

KLATKA SCHODOWA

Zaprojektowano klatkę schodową jako żelbetową, wykończoną płytkami ceramicznymi typu GRES, antypoślizgowymi o klasie min. R11 i minimalnych wymiarach 33x33cm. Dodatkowo wykonać cokoliki wys. 10 cm z płytek GRES. Kolor płytek po uzgodnieniu z inwestorem. Klatkę wyposażać w balustradę oraz pochwyt systemowe ze stali nierdzewnej, lub stalowe malowane proszkowo kotwione w ścianach. Projektowana klatka schodowa stanowi wydzieloną strefę pożarową, ściana konstrukcyjna REI120, obudowa klatki EI60, drzwi EI30. Klatka schodowa, prowadząca na wszystkie kondygnacje została wyposażona w system oddymiania- klapę oddymiającą. Powierzchnia czynna oddymiania min. 5% rzutu poziomego klatki schodowej. Otwieranie samoczynne połączone z instalacją SAP i ręczne.

ELEMENTY WYPOSAŻENIA SANITARNEGO

Zaprojektowano montaż następujących przyborów sanitarnych jako podstawowego wyposażenia sanitarnego w pomieszczeniach, są to:

- umywalki ceramiczne, ściennie o szerokości 50 cm np. firmy KOŁO typu Nova nr 21150 wraz z półpostumentem nr 27100 z otworem pod baterie czerpalną,
- zlewozmywaki dwukomorowe szerokości 80 cm, wykonane ze stali nierdzewnej, z baterią czerpalną
- kabiny natryskowe z tworzyw sztucznych o szerokości 90 cm, baterią czerpalną +zestaw natryskowy (prowadnica, wąż, perlator)
 - miski ustępowe, wiszące na stelażu systemowym, miska ustępowa np. firmy KOŁO typu Nova nr 23100, stelaż podtynkowy z dwudzielnym spłukiwaniem wody, z włącznikiem spłukiwania pokrytym powłoką antybakteryjną (np. z jonami srebra) np. firm TECE nr kat 9.300.300 (stelaż) + nr kat 9.380.300 (mocowanie stelaża) + 9.240.240 (przycisk antybakteryjny)

ELEMENTY ZABEZPIEZAJĄCE ŚCIANY PRZED USZKODZENIEM MECHANICZNYM

Zaprojektowano montaż elementów zabezpieczających ściany przed uszkodzeniem mechanicznym spowodowanych głównie ruchem łóżek chorych.

W tym celu zaprojektowano następujące elementy ochronne:

- a) wykonane z tworzyw sztucznych np. żywic akrylo-winylowych:
 - montaż listew ochronnych, kątowych, na podbudowie z kształownika metalowego, na wszystkich pionowych narożnikach ścian np. firmy C/S Polska typu SM-20 lub inne o takich samych parametrach technicznych lub przewyższających je,
- b) wykonane z tarketu
 - montaż listew płaskich odbojowych,

ELEMENTY WYPOSAŻENIA TECHNICZNEGO

Zaprojektowano montaż następujących elementów wyposażenia technicznego, są to:

- montaż lamp bakteriobójczych przepływowych z licznikami, włączniki lamp bakteriobójczych umieszczać na wysokości 1,70 od posadzki, lampy montować zgodnie z P.T. elektrycznym,
- gaśnice z środkiem gaśniczym CO₂ GSE-2x (butle 2 kg/szt.) oraz proszkowe GP6x/ABC (butle 6 kg/szt.) montowane w szafkach zamykanych na korytarzach.
- węże gaśnicze dn 25mm, półsztywne na bębnie odchylanym, wyposażone w prądownicę, np. prod. Gras w wersji kombi, lub inne o parametrach równoważnych lub przewyższające je
- montaż oznaczeń dróg ewakuacyjnych, w tym dróg dla niepełnosprawnych na wózkach, wyjść ewakuacyjnych, oznaczeń sprzętu p.poż., drzwi pożarowych, w ciągach komunikacyjnych montować w ramkach

ELEMENTY OCHRONY P.POŻ.

Zaprojektowano wykonanie następujących instalacji technicznych zabezpieczenia pożarowego:

- hydrantowa mokra z hydrantami dn 25 mm zamontowanymi w szafkach odpowiednio n/t lub p/t i zawieszanych na korytarzach budynku. wyposażony w wąż półsztywny o długości L=30 mb, nawinięty na bębnie uchylnym, oraz prądownicę.
- instalację sygnalizacji pożaru
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego
- instalację oświetlenia awaryjnego
- podręczny sprzęt gaśniczy - biorąc pod uwagę kategorię zagrożenia ludzi ZL II, powierzchnię użytkową oraz układ funkcjonalny oddziału do zabezpieczenia w środki gaśnicze przewiduje się zastosowanie:
 - gaśnica proszkowa GP-6x/ABC - 4 sztuk,
 - gaśnica (CO₂) GSE-2x z wieszakiem - 2 sztuki.
 - oznakowania ewakuacyjne oznakować zgodnie z PN-92/N-01256/02 fotoluminescencyjnymi znakami ewakuacyjnymi certyfikowanymi przez CNBOP w Józefowie k/ Otwocka zamocowanymi w ramach naściennych i semaforowych zgodnie z przebiegiem wyznaczonej w planie ewakuacji Szpitala drogi ewakuacyjnej.

- oznakowania przeciwpożarowe oznakować zgodnie z PN-92/N-01256/01, wszystkie miejsca związane z ochroną przeciwpożarową takie jak; lokalizacja gaśnic, hydranty, ROP – ręczne ostrzegacze przeciwpożarowe, wyłączniki prądu, instrukcje postępowania na wypadek powstania pożaru i inne należy oznakować fotoluminescencyjnymi znakami przeciwpożarowymi certyfikowanymi przez CNBOP w Józefowie k/ Otwocka zamocowanymi w ramach naściennych i semaforowych zgodnie z Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego Szpitala.

INSTALACJE TECHNICZNE

Projektuje się wyposażenie remontowanych pomieszczeń w następujące instalacje techniczne:

- woda z istniejącej instalacji w budynku szpitalnym
- kanalizacja do sieci miejskiej poprzez istniejące sieci wewnętrzne na terenie działki
- zasilanie w ciepło z kotłowni własnej w budynku szpitalnym
- Instalacja tlenu medycznego - zasilanie z istniejącej instalacji w budynku szpitalnym
- Instalacja hydrantowa mokra
- Instalacja sygnalizacji pożaru
- Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego
- Instalacja elektryczna (oświetlenia podstawowego i awaryjnego, oświetlenia zewnętrznego, gniazd wtykowych i siły, ekwipotencjalna, przeciwprzepięciowa, odgromowa) – zasilanie z istniejącej instalacji w budynku szpitalnym
- Instalacja telefoniczna

2.4. Układ konstrukcyjny i obliczenia

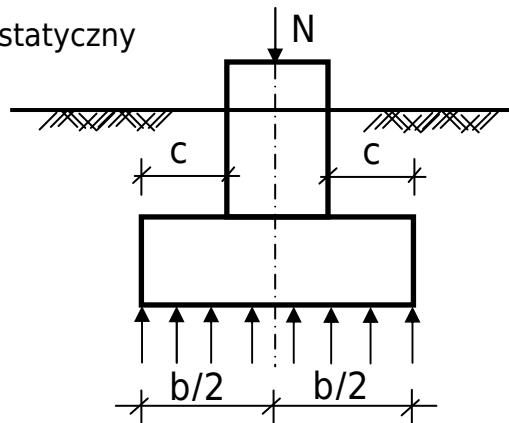
Do zaprojektowania obiektu przyjęto proste schematy konstrukcyjne statycznie wyznaczalne. Kategoria posadowienia geotechnicznego II. Wartości obciążeń konstrukcyjno – obliczeniowych przyjęto według wytycznych poniższych norm:

- PN/B-02001 – Obciążenia stałe
- PN/B-02000 – Obciążenia budowli
- PN/B-02003 - Obciążenia budowli
- PN/B-02004 - Obciążenia budowli
- PN/B-02011 – Obciążenia wiatrem
- PN/B02010 – Obciążenia śniegiem
- PN/B-02013 – Obciążenia oblodzeniem
- PN-B-03264:1999 – konstrukcje żelbetowe i sprężone
- PN/B-03200, PN-B-03200/A3:1995 – konstrukcje stalowe
- PN/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli
- PN/H-93407 Stal. Dwuteowniki walcowane. Wymiary

Warunki normatywne:

- obciążenie śniegiem dla I strefy klimatycznej
- obciążenie wiatrem dla I strefy klimatycznej
- obciążenie oblodzeniem dla II strefy obciążenia oblodzeniem
- posadowienie wg I strefy przemarzania gruntu tj. na głębokość 0,8 poniżej poziomu terenu
- strefa klimatyczna II
- ławy fundamentowe zaprojektowano dla: warstwy nasypów o $l_d=0,3-0,5$ zalegających na głębokości 0,3-1,8 m p.p.t. poziom wody gruntowej w najwyższym punkcie znajduje się 2,0 poniżej poziomu posadowienia ław fundamentowych, w miejscu posadowienia budynku występują proste warunki gruntowe w przypadku stwierdzenia w trakcie robót ziemnych występowania innych warunków gruntowych niż przyjętych i wyżej opisanych, należy zawiadomić projektanta, który określi stosowne zmiany w rozwiązaniach konstrukcyjnych.
- nie występują czynniki wpływające na budynek, a wynikające z działalności i eksploatacji górniczej
- wyniki obliczeń dla ław fundamentowych wykonano na podstawie :

a) schemat statyczny



b) obliczenia wykonano dla poszczególnych warstw gruntu pod ławą fundamentową na podstawie wzoru:

$$Q_{fNB} = \bar{B} \cdot \bar{L} \left[\left(1 + 0,3 \cdot \frac{\bar{B}}{\bar{L}} \right) \cdot N_C \cdot C_u^{(r)} \cdot i_C + \left(1 + 1,5 \cdot \frac{\bar{B}}{\bar{L}} \right) \cdot N_D \cdot \varsigma_D^{(r)} \cdot g \cdot D \cdot \min i_D + \left(1 - 0,25 \cdot \frac{\bar{B}}{\bar{L}} \right) \cdot N_B \cdot \varsigma_B^{(r)} \cdot g \cdot \bar{B} \cdot i_B \right]$$

gdzie:

Q_{fNB} – pionowa składowa obliczeniowego oporu granicznego podłoża gruntowego [kN]

\bar{B} – obliczeniowy krótszy bok podstawy fundamentu

$\bar{B} = B - 2e_B = B - 2 \cdot 0 = B \Rightarrow e_B$ – mimośród działania obciążenia

\bar{L} – obliczeniowy dłuższy bok podstawy fundamentu

$\bar{L} = L - 2e_L = L - 2 \cdot 0 = L \Rightarrow e_L$ – mimośród działania obciążenia

N_C, N_D, N_B – współczynniki nośności

$C_u^{(r)}$ – obliczeniowa wartość spójności gruntu zalegającego bezpośrednio poniżej poziomu posadowienia [kPa]

i_C, i_D, i_B – współczynniki wpływu nachylenia wypadkowej obciążenia $i_C, i_D, i_B=0$
 $\varsigma_D^{(r)}$ – obliczeniowa średnia gęstość objętościowa gruntów powyżej
poziomu posadowienia

$\varsigma_B^{(r)}$ – obliczeniowa średnia gęstość objętościowa gruntów poniżej
poziomu posadowienia

D_{min} – głębokość posadowienia \Rightarrow dla I strefy $D_{min}=0,8$ m.

Opór graniczny podłoża gruntowego powinien spełniać warunek

$$N_r \leq m \cdot Q_{f_{NB}}$$

gdzie: N_r – wartość obciążenia

m – współczynnik korekcyjny

2.5. Warunki gruntowo-wodne

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu określone zostały na podstawie badań geotechnicznych gruntu wykonanych w miejscu planowanej lokalizacji zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji „W sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych”. Grunt jest niejednorodny poniżej nasypów zalegają różnego rodzaju gliny, a pod nimi piaski. Ławy projektowanej rozbudowy szpitala należy posadowić na warstwach Ia, Ib, lub II według dokumentacji badań podłoża złączonej do projektu. Aby nie dopuścić do uplastycznienia glin ostatnią warstwę około 30-40cm należy wybrać ręcznie, jak najszybciej zabezpieczyć poprzez wykonanie podlewki z chudego betonu.

2.6. Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane

2.6.1. Układ konstrukcyjny

Układ konstrukcyjny mieszany. Dominuje układ poprzeczny, odcinkowo podłużny w stosunku do głównej osi budynku.

2.6.2. Fundamenty

Zaprojektowano posadowienie budynku bezpośrednio na gruncie poprzez ławy fundamentowe. Ławy zaprojektowano jako żelbetowe, wylewane na mokro z betonu C25/30 na podkładzie z chudego betonu C8/10, zbrojone prętami stalowymi A-IIIN, A-I. Układanie chudego betonu wykonać bezpośrednio na gruncie.

Wykopy pod fundamenty wykonywane mechanicznie należy ukończyć ręcznie, poprzez wyrównanie dna wykopu oraz oczyszczenie z elementów stałych takich jak kamienie, korzenie i inne. Wyjątek stanowi jedynie miejscowy niezlokalizowany obszar gruntu szczególnie kamienistego lub nasypowego, wówczas układanie chudego betonu wykonać na zagęszczonej mechanicznie podsypce piaskowo-żwirowej grubości 15 cm. Stopień zagęszczenia musi zbadać uprawniony geolog oraz potwierdzić wpisem do dziennika budowy

Fundamenty zaprojektowano w sposób umożliwiający wykonanie w przyszłości nadbudowy piętra.

2.6.3. Konstrukcja stropu

Zaprojektowano wykonanie stropów prefabrykowanych z płyt kanałowych systemu SPB-2002, o obciążeniu zewnętrznym 4,5;7,5;10,0 kN/m², o rozpiętościach osiowych modułowych. Pomiędzy płytami, w spoinach, ułożyć pręty stalowe Ø12 A-III, o długości 1,5 m, zapobiegające klawiszowaniu płyt. Wylewki stropowe wykonać jako żelbetowe wylewane na mokro z betonu C25/30 o grubości 26,5 cm wykonać jako, zbrojone prętami stalowymi A-III, A-I. Wszelkie wycięcia w płytach należy wykonać w wytwórni. Wykonać zgodnie z rysunkami wykonawczymi.

2.6.4. Wieńce

Zaprojektowano wieńce stropowe oraz pośrednie wykonane jako żelbetowe z betonu C25/30, zbrojone prętami stalowymi A-III i A-I. Wieńce opierać na trzech warstwach cegły ceramicznej pełnej kl. 150.

2.6.5. Podciągi, belki, nadproża

Zaprojektowano podciągi i belki żelbetowe, monolityczne wylewane na mokro z betonu C25/30, zbrojone prętami stalowymi A-III N, i strzemionami A-III N (EPSTAL). Zaprojektowano Wykonać zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi, wykonawczymi.

Nadproża zaprojektowano nad otworami drzwiowymi i okiennymi wykonane jako prefabrykowane sprężone systemowe wys.140mm, nad otworami o większych rozpiętościach zaprojektowano podciągi monolityczne.

2.6.6. Konstrukcja stropodachu

Stropodach płaski o konstrukcji płytowej, spadki uformowane z płyt spadkowych z wełny mineralnej twardej o spadku 5%, (stanowiących zarazem ocielenie), pokryty papą termozgrzewalną. Konstrukcja stropodachu zaprojektowano w technologii płyt kanałowych z uwagi na możliwość wykonania nadbudowy piętra.

2.6.7. Założenia obliczeniowe, schematy statyczne, podstawowe wyniki obliczeń

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe wykonano w oparciu o obowiązujące normy i przepisy, a w szczególności:

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-82/B-02002 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne.

PN-82/B-02003 Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-82/B-02004 Obciążenia pojazdami. Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-80/B-01800 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowiska.

PN-85/B-01805 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.

PN-86/B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.

Obciążenia stałe przyjęto wg normy tj.:

- grunt zasypowy – piasek średni $q_{ch}=20 \text{ kN/m}^3$
- obciążenie wodą- $q_{ch}=10 \text{ kN/m}^3$
- obciążenie stropu przyjęto - $q_{ch}=6 \text{ kN/m}^2$

2.6.8. Materiały konstrukcyjne

BETON C8/10, C25/30

Wymagania w stosunku do betonu : beton konstrukcyjny,

STAL ZBROJENIOWA - A-III N, A-III (wieńce), AI, A-III N (EPSTAL)

STAL KSZTAŁTOWA - ST4Sx

STAL KWASOODPORNĄ - OH18N9

2.6.9. Zabezpieczenia antykorozyjne

Izolacje wodochronne betonu :

- izolacja elementów zagłębionych w gruncie 2x Abizol R+P.

Izolacja elementów stalowych:

- malowanie farbą epoksydową do gruntowania EPINOX 21 wysokocynkową, 1 warstwa o grubości warstwy $100 \mu\text{m}$ oraz 2- krotnie emalią poliuretanową nawierzchniową EMAPUR o symbolu 7669-094-XX0 i grubości $2 \times 50 \mu\text{m}$. /prod. np. OLIVA GDYNIA/. Kolorystyka i numeracja kolorów farb według rysunku kolorystyki.

2.7. Ochrona cieplna

Budynek spełnia wymagania normy cieplnej. Wszystkie przegrody określone w projekcie spełniają wymagania j.w. Współczynnik przenikania ciepła przegród zewnętrznych:

- ściany zewnętrzne $0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- okna i drzwi $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- dach $0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$,

2.7.1. Dostosowanie obiektu zgodnie z Prawem Budowlanym

Projektowany budynek spełnia wymogi §5 Prawa budowlanego tj.:

1. spełnia wymagania w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji (elementy konstrukcyjne budynku, ich przekroje oraz parametry wytrzymałościowe wyznaczono w oparciu o znane i sprawdzone empirycznie metody obliczeniowe, część elementów konstrukcyjnych obiektów typowa prefabrykowana); bezpieczeństwa pożarowego (materiały użyte do budowy obiektu posiadają odpowiednie atesty odporności pożarowej, elementy drewniane zabezpieczone przeciwpożarowo zgodnie z przepisami); bezpieczeństwa użytkowania (ogół rozwiązań funkcjonalno-użytkowych uzyskał pozytywną opinię Rzeczoznawcy BHP), warunków higieniczno-

zdrowotnych; (ogół rozwiązań warunków higieniczno-zdrowotnych uzyskał pozytywną opinię Rzecznawcy BHP), ochrony przed hałasem i drganiami (zastosowane rozwiązania izolacji termicznej przegród budowlanych zapewniają jednocześnie ochronę przed hałasem z zachowaniem warunków normowych, zaprojektowana stolarka okienna i drzwiowa posiada atesty spełnienia wymogów izolacyjności akustycznej; charakter budynku nie jest związany z możliwą generacją drgań do otoczenia, zastosowano dylatację na styku z budynkiem istniejącym), oszczędności energii i izolacyjności cieplnej – projektowane przegrody budowlane spełniają kryteria Załącznika nr 2 Rozporządzenia⁴

2. zachowuje warunki użytkowe zgodnie z planowanym przeznaczeniem, pomieszczenia, wysokości, szerokości, stan ilościowo-jakościowy wyposażenia sanitarnego odpowiada standardom funkcjonalnym jak dla budynków mieszkalnych, tym samym spełnione jest minimum sanitarne użytkowania, zachowano również normatywne parametry ciągów komunikacyjnych
3. zachowuje możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego przy założeniu prawidłowego eksploataowania budynku – ogół wyposażenia technicznego oraz uzbrojenie instalacji jest dostępna dla odpowiednich służb konserwatorskich.
4. budynek jest dostępny dla niepełnosprawnych; dostęp do pomieszczeń w poziomie terenu i nie wymaga podjazdu dla niepełnosprawnych.
5. warunki BHP – ogół rozwiązań funkcjonalno-użytkowych uzyskał pozytywną opinię Rzecznawcy BHP, funkcja pomieszczeń zgodna z dotychczasową funkcją pomieszczeń dla której Użytkownik posiada instrukcje stanowiskowe pracy.
6. ochrona ludność zgodnie z wymogami Obrony Cywilnej – nie dotyczy
7. ochrona zabytków – teren lokalizacji nie podlega ochronie konserwatorskiej,
8. posiada odpowiednie usytuowanie na działce – projektowane usytuowanie zgodne jest z wymogami decyzji o warunkach zabudowy oraz przepisami
9. inwestycja nie narusza interesów osób trzecich, działka posiada skomunikowanie z drogą publiczną,
10. warunki bioz na budowie – zgodnie z planem bioz kierownika budowy niezbędne informacje dotyczące prowadzonych robót (Dz.U. nr 108 poz. 953).

3. INFORMACJA DO PLANU BIOZ

Zakres robót obejmuje wykonanie remontu budynku.

1. W budynku przeznaczonym pod inwestycję występuje istniejące wewnętrzne uzbrojenie medialne. Obiekt posiada czynne przyłącza zewnętrzne.
2. Zagrożenia podczas realizacji mogą wystąpić podczas prowadzenia prac w sposób nieprawidłowy, niezgodny ze sztuką budowlaną oraz w sposób niezgodny z przepisami BHP,

^{3,4} Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. z dn. 15.06.2002 z późn. zm.

3. Na działce nie występują elementy mogące mieć wpływ na pogorszenie warunków BHP podczas wykonywania robót montażowych,
4. Przed przystąpieniem do prac budowlanych szczególnie niebezpiecznych dotyczących w szczególności obrębu maszyn budowlanych, kierownik budowy jest zobowiązany przeprowadzić stosowny instruktaż dotyczący obsługi tych maszyn oraz potwierdzić ten fakt wpisem do dziennika budowy,
5. Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W przypadku prowadzenia wykopów na głębokości 1,5 m. poniżej poziomu trenu, kierownik budowy zobowiązany jest opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla prac w wykopach. Stosować przepisy BHP przy pracy na wysokości.
6. Zakres robót budowlanych:
 - prace ziemne,
 - prace zbrojarsko-betoniarskie
 - prace budowlane, murarskie, montażowe elementów prefabrykowanych
 - roboty dekarские
 - prace przy instalacjach: wodnych, sanitarnych i elektrycznych,
 - roboty murowe,
 - roboty wykończeniowe,

Zakres robót rozbiórkowych:

- wykucia i wyburzenia wewnętrzne, demontaż elementów
7. Wykaz obiektów budowlanych:
 - budynek pawilonu nr 2
 8. Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:
 - należy ogrodzić teren budowy przed dostępem osób trzecich, zorganizować ciągi komunikacji wewnętrznej, odpowiednio oznakować i zabezpieczyć wykopy,
 - szczególną uwagę zwrócić na bezpieczeństwo przy rozbiórce elementów instalacji,
 - urządzenia wykorzystywane na budowie powinny być odpowiednio zabezpieczone oraz posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do wykonywania prac,
 - używać odpowiedniego sprzętu ochronnego,
 - na budowie powinna znajdować się prawidłowo wyposażona apteczka, środki i sprzęt BHP do ochrony zdrowia takie jak: rękawice ochronne, maski przeciwpyłowe, maski spawalnicze, nakolanniki, uprząż szelkową do prac w wykopach oraz środki ochrony p.poż.,
 - wpisy do książki budowy powinny być dokonywane na bieżąco,
 - konieczne rusztowania powinny być wypionowane
 - na terenie budowy powinna znajdować się tablica informacyjna budowy oraz informacja o telefonach alarmowych.

4. OBLICZENIA

Obliczenia do niniejszego projektu załączono do egzemplarza archiwalnego i są do wglądu tylko w biurze projektowym.

5. UWAGI KOŃCOWE

1. Wykonanie zmian do niniejszej dokumentacji wymaga opracowania stosownego aneksu, uwzględniającego nowe przesłanki i okoliczności techniczne.
2. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz. I „Budownictwo ogólne”, cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” cz. V „Instalacje elektryczne”, a także z szeroko rozumianą sztuką budowlaną.
3. Zgodnie z opinią Ministerstwa Środowiska oraz Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (GDOŚ) zamykanie lub montowanie krat na otworach wentylacyjnych stropodachów, nawet poza sezonem lęgowym, jest niszczeniem siedlisk gatunków objętych ochroną ścisłą takich ptaków jak: ochroną gatunkową ścisłą obejmuje min. pustułkę i jerzyka, gołębia miejskiego oraz wszystkie gatunki ptaków z rzędu wróblowe, w tym min. jaskółkę dymówkę, jaskółkę oknówkę, kawkę, kopciuszka, mazurka i wróbla, sikory, szpaki itp.. Zgodnie z art. 52 ust. 1 pkt. 4 ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2009 nr 151, poz. 1220 ze zm.) uszczegółowionym zapisem paragrafu 6 pkt. 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz.U. 2004 nr 220 poz. 2237) wprowadzono zakaz niszczenia siedlisk zwierząt dziko żyjących. Stropodachy zaś stanowią podstawowe siedlisko jerzyka w Polsce, dlatego montowanie krat wentylacyjnych na otworach stropodachów można uznać za niszczenie siedlisk tego gatunku. Zamykanie otworów wentylacyjnych stropodachów nie jest wymagane przez prawo budowlane. Prawo budowlane wymaga kratowania przewodów będących częścią systemu wentylacji lub klimatyzacji budynku obsługujących pomieszczenia użytkowe, a otwory stropodachu nie należą do tych kategorii. W związku z zaprojektowaniem stropodachu niewentylowanego oraz w związku z brakiem kanałowej instalacji wentylacyjnej, powyższe obostrzenia nie dotyczą przedmiotowej inwestycji.
4. Z uwagi skalę trudności zadania inwestycyjnego oraz z uwagi na parametry i kompleksowość rozwiązań techniczno-budowlanych, w trakcie realizacji projektu wskazany jest nadzór autorski nad realizacją inwestycji.
5. Materiały z rozbiórki będą posegregowane i przekazane do recyklingu oraz utylizacji.

Opracował:
mgr inż. Krzysztof Ratajczak

inż. Marcin Górzny

INFORMACJA BIOZ

INWESTOR:	„Szpital na Wyspie” Sp. z o.o. 68-200 Żary, ul. Pszenna 2
OBIEKT:	Budynek szpitalny
PROJEKT:	Rozbudowa pawilonu nr 2
STADIUM:	Projekt budowlano-wykonawczy
BRANŻA:	Budowlana
ADRES:	68-200 Żary, ul. Pszenna 2, dz.nr 91/15, 91/17, obr.0003

PROJEKTANT

mgr inż. Krzysztof Ratajczak
ul Prusa 2-6
64-920 Piła

6. INFORMACJA BIOZ

Zakres robót obejmuje wykonanie- budowę oddziału dziecięcego przy pawilonie nr 2 „Szpitala Na Wyspie” w Żarach

9. W terenie przeznaczonym pod inwestycję występuje uzbrojenie medialne - czynne.
10. Zagrożenia podczas realizacji mogą wystąpić podczas prowadzenia prac w sposób nieprawidłowy, niezgodny ze sztuką budowlaną oraz w sposób niezgodny z przepisami BHP,
11. Na działce nie występują elementy mogące mieć wpływ na pogorszenie warunków BHP podczas wykonywania robót montażowych,
12. Przed przystąpieniem do prac budowlanych szczególnie niebezpiecznych dotyczących w szczególności obrębu maszyn budowlanych, kierownik budowy jest zobowiązany przeprowadzić stosowny instruktaż dotyczący obsługi tych maszyn oraz potwierdzić ten fakt wpisem do dziennika budowy,
13. Kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W przypadku prowadzenia wykopów na głębokości 1,5 m. poniżej poziomu terenu, kierownik budowy zobowiązany jest opracować Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia dla prac w wykopach.
14. Zakres robót budowlanych:
 - prace ziemne,
 - prace zbrojarsko-betoniarskie , budowlane, murarskie, montażowe elementów prefabrykowanych
 - roboty dekarские
 - prace przy instalacjach: wodnych, sanitarnych i elektrycznych,
 - roboty wykończeniowe,
15. Zakres robót rozbiórkowych:
nie dotyczy
16. Wykaz obiektów budowlanych:
Budynek pawilonu nr 2.
17. Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:
 - należy ogrodzić plac budowy przed dostępem osób trzecich,
 - zorganizować ciągi komunikacji wewnętrznej,
 - należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć wykopy,
 - szczególną uwagę zwrócić na bezpieczeństwo przy rozbiórce części budynku, dachów i elementów konstrukcyjnych,
 - urządzenie wykorzystywane na budowie powinno być odpowiednio zabezpieczone oraz posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do wykonywania prac,
 - używać odpowiedniego sprzętu ochronnego,
 - na budowie powinna znajdować się prawidłowo wyposażona apteczka, środki i sprzęt BHP do ochrony zdrowia takie jak: rękawice ochronne, maski

- przeciwpylowe, maski spawalnicze, nakolanniki, uprząż szelkową do prac w wykopach oraz środki ochrony p.poż.,
- wpisy do książki budowy powinny być dokonywane na bieżąco,
 - konieczne rusztowania powinny być wypionowane i posadowione na podłożu w sposób stabilny, odebrane protokółarnie przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru z wpisem do dziennika budowy,
 - na terenie budowy powinna znajdować się tablica informacyjna budowy oraz informacja o telefonach alarmowych.

6.1. Opis dotyczący bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie wykonywania robót

6.1.1. Zakres robót dotyczący zamierzenia budowlanego

Zakres robót budowlanych zawartych w projekcie dotyczy remontu budynku. Charakter robót nie wymaga określenia występowania budynków istniejących w rozumieniu przepisu Rozporządzenia.

6.1.2. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie dotyczy.

6.1.3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.

W związku z prowadzeniem robót występujące zagrożenie to ruch osób postronnych mogących pojawić się w pobliżu frontu robót. Na czas realizacji robót należy zabezpieczyć strefy prowadzenia robót wzdłuż linii ogrodzenia działki obiektu.

6.1.4. Prowadzenie instruktażu pracowników przed robotami.

Wszystkie roboty budowlane wraz z robotami towarzyszącymi należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane, zgodnie z wydanym pozwoleniem na budowę. Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy sporządzić szczegółowy plan BIOZ.

Wszyscy pracownicy budowlani przed przystąpieniem do robót muszą zostać bezpośrednio na terenie prowadzenia robót (zaplecze socjalne) przeszkoleni w zakresie przestrzegania przepisów BHP dotyczących przedmiotowych robót.

Roboty mogą wykonywać pracownicy posiadające aktualne badania lekarskie zezwalające na „pracę na wysokości” Przeszkolenie pracowników należy odnotować w książce szkoleń BHP na stanowisku pracy.

6.1.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom przy wykonywaniu robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych związanych z remontem budynku należy wyznaczyć drogi wewnętrzne dostarczania materiałów budowlanych, usuwania materiału rozbiórkowego, jego miejsca składowania i dróg wywozu z terenu budowy, ponadto należy zabezpieczyć miejsca na styku frontu robót z miejscami ogólnodostępnymi W widocznym miejscu należy umieścić tablicę informacyjną budowy posiadającą niezbędne informacje dotyczące prowadzonych robót.