

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU
Szpitala Powiatowego
przy ul. Niepodległości 39 w Gryfinie
wraz z remontem zadaszenia klatki schodowej
i daszków wejściowych**

INWESTOR:

Powiat Gryfiński,
ul. Sprzymierzonych 4, 74-100 Gryfino

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Piotr FIUK — Pracownia Architektoniczna, 71-533 Szczecin, ul. Bronisławy 17/8,
tel. 91 423 42 17, tel. kom. 502 443 951, e-mail: pfiuk1@wp.pl,

OŚWIADCZENIE

My niżej podpisani oświadczamy, że projekt budowlany wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (prawo budowlane, art.20, §4 z 16.04.2004 r.)

PROJEKTANCI:

ARCHITEKTURA

projektant: dr inż. arch. PIOTR FIUK, upr. bud. 53/Sz/2000
opracował: mgr inż. arch. Bartosz DYJA
sprawdzający: mgr inż. arch. WOJCIECH BAJDOR, upr. bud. 278/Sz/87

KONSTRUKCJA

projektant: mgr inż. KAZIMIERZ WROŃSKI, upr. bud. 88/Sz/78

Szczecin - czerwiec.2011 r.

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Opis techniczny

Załączniki

Część graficzna

Ekspertyza techniczna

CZĘŚĆ GRAFICZNA - SPIS RYSUNKÓW

0. Mapka sytuacyjna - skala 1:500
1. Inwentaryzacja – skala 1:200
2. Elewacje zachodnia – kolorystyka - skala 1:100
3. Elewacja wschodnia – kolorystyka – skala 1:100
4. Elewacja północna, elewacja południowa – kolorystyka – skala 1:100
5. Zadaszenie na wejściem głównym – skala 1:50
6. Detal zadaszenia szklanego – skala 1:50
7. Detal zadaszenia stalowego ażurowego – skala 1:50
8. Detal studzienki doświetlającej – skala 1:5.
9. Detal balustrad – skala 1:5.
10. Szczegół połączenia cokołu ze ścianą – skala 1:5
11. Szczegół naroża budynku – podkonstrukcja aluminiowa – skala 1:5
12. Cokół - naroża budynku – podkonstrukcja aluminiowa – skala 1:5
13. Zestawienie płyt włókno-cementowych
14. Zestawienie stolarki drzwiowej

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa i adres obiektu:

Budynek Szpitala Powiatowego przy ul. Niepodległości 39 w Gryfinie

Inwestor:

Powiat Gryfiński, ul. Sprzymierzonych 4, 74-100 Gryfino

OPIS

Projektowana inwestycja wymaga przeprowadzenia prac budowlanych stwarzających ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zakres prac został podany w opisie technicznym

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji to prace budowlane, przy wykonywaniu których występuje ryzyko upadku z wysokości większej niż 5,0 m.

Wszyscy pracownicy powinni posiadać aktualne badania BHP.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

- całość prac należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, z zachowaniem zasad BHP, z zastosowaniem sprzętu i materiałów ochrony osobistej każdego pracownika
- wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać aktualne atesty PZH, ITB i inne odpowiednie dopuszczające ich zastosowanie oraz certyfikaty bezpieczeństwa ze znakiem „B”, a sprzęt i narzędzia powinny być sprawne i oznakowane znakami bezpieczeństwa
- w razie stwierdzenia objawów wskazujących na nieprawidłową pracę poszczególnych elementów konstrukcyjnych należy przerwać roboty i powiadomić nadzór budowy
- plac budowy wyгородzić i zabezpieczyć przed przebywaniem osób nieupoważnionych
- kierownik budowy powinien sporządzić szczegółowy plan bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia na budowie oraz opracować technologię wykonania wszystkich prac.

W sprawach nie ujętych w niniejszym opracowaniu obowiązują rozstrzygnięcia zawarte w aktualnych „Warunkach wykonywania i odbioru robót budowlanych” lub ogólnie przyjęte zasady wykonywania robót.

Opracował:
projektant: dr inż. arch. PIOTR FIUK,
upr. bud. 53/Sz/2000

OPIS TECHNICZNY

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem na opracowanie projektu.
- Wizja lokalna.
- Dokumentacja fotograficzna.
- Inwentaryzacja techniczno-budowlana opracowana w grudniu 2005
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Obowiązujący plan zagospodarowania przestrzennego – Uchwała Rady Miejskiej w Gryfinie z dnia 24.04.2003
- Dane techniczne materiałów dostępnych systemów ociepleń.
- Ocena stanu technicznego budynku.

PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest:

- docieplenie ścian zewnętrznych i dachu budynku
- zmiana kolorystyki elewacji budynku.
- wymiana zadaszenia nad klatką schodową w części mieszkalnej budynku
- wymiana daszków nad wejściami do budynku

Zakres niniejszego projektu obejmuje projekt docieplenia ścian zewnętrznych kondygnacji nadziemnych i piwnicy (80 cm poniżej poziomu terenu) oraz dachu wraz z konieczną renowacją elementów zewnętrznych.

Celem opracowania jest polepszenie warunków cieplnych budynku oraz poprawienie stanu technicznego budynku.

STAN ISTNIEJĄCY

Opis ogólny obiektu.

Budynek łączy funkcję usług zdrowia z mieszkalną, posiada 3 kondygnacje naziemne i piwnicę. Parter i I piętro – pomieszczeni szpitala, II piętro mieszkania, piwnica – pomieszczenia biurowe i magazynowe.

Budynek zlokalizowany jest w strefie „W III” – ograniczonej ochrony konserwatorskich stanowisk archeologicznych

Budynek w technologii tradycyjnej, w układzie konstrukcyjnym podłużnym. Ściany nośne w piwnicach i wyżej z cegły pełnej o gr. 64,51,41 cm. Klatki schodowe – żelbetowe monolityczne. Stropy- nad piwnicą Ackermana, nad parterem i I pięciem – Kleina, nad II pięciem strop z płyt kanałowych + drewniana konstrukcja stropodachu wentylowanego ze spadkiem. Pokrycie dachowe – papa termozgrzewalna – w dobrym stanie, nie wymaga wymiany.

W całym budynku stolarka okienna z PCV - nowa wymieniona.

Drzwi do budynku – w części szpitalnej z PCV nowe – nie wymagają wymiany, w części mieszkalnej drewniane – do wymiany, w części piwnicznej drewniane, wjazdowe – do wymiany.

Budynek wyposażony jest w instalacje: wodną, kanalizacji deszczowej i sanitarnej, energii elektrycznej, gazową, centralnego ogrzewania, teletechniczną i domofonową w cz. mieszkalnej.

Termomodernizacja ścian zewnętrznych i dachu istniejącego budynku Szpitala Powiatowego Sp. z o.o. w Gryfinie

Wartości współczynnika przenikania ciepła U.

Stan istniejący - przegrody:

1. Ściana zewnętrzna – 38 cm

Warstwa ściany	Grubość warstwy [m]	Współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/m ² K]	Opór cieplny R [m ² K/ W]
cegła pełna	0,36	0,77	0,47
tynk cementowo-wapienny	0,02	0,82	0,02
R			0,49
R _{si}			0,13
R _{se}			0,04
R _T			0,66

Współczynnik przenikania ciepła U [W/m²K]

$$U = 1 / R_T = 1 / 0,66 = 1,51 \text{ [W/m}^2\text{K]} > 0,3 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

2. Ściana zewnętrzna piwnic – 64 cm

Warstwa ściany	Grubość warstwy [m]	Współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/m ² K]	Opór cieplny R [m ² K/ W]
cegła pełna	0,64	0,91	0,70
R			0,70
R _{si}			0,13
R _{se}			0,04
R _T			0,87

Współczynnik przenikania ciepła U [W/m²K]

$$U = 1 / R_T = 1 / 0,87 = 1,14 \text{ [W/m}^2\text{K]} > 0,3 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

5. Stropodach.

Warstwa stropu	Grubość warstwy [m]	Współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/m ² K]	Opór cieplny R [m ² K/ W]
papa	0,05	0,18	0,28
poszycie ze sklejki	0,03	0,16	0,19
plyty kanałowe	0,24	0,9	0,26
tynk cem.-wap.	0,02	0,82	0,02
R			0,75
R _{si}			0,10
R _{se}			0,04
R _T			0,89

Współczynnik przenikania ciepła U [W/m²K]

$$U = 1 / R_T = 1 / 0,89 = 1,12 > 0,25 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Stan po wykonaniu docieplenia.

1. Ściana zewnętrzna (41 cm) ocieplona skalną wełną mineralną FASROCK-L o układzie włókien prostopadłym do powierzchni ściany o grubości: 14 cm

Warstwa ściany	Grubość warstwy [m]	Współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/m ² K]	Opór cieplny R [m ² K/ W]
cegła pełna	0,36	0,77	0,47
skalna wełna mineralna FASROCK-L	0,14	0,043	3,26
tynk cementowo-wapienny	0,01	0,82	0,02
R			3,75
R _{si}			0,13

R _{se}			0,04
R _T			3,92

Współczynnik przenikania ciepła U [W/m²K]

$$U = 1 / R_T = 1 / 3,92 = \mathbf{0,26 \text{ [W/m}^2\text{K]}} < 0,3 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

3. Ściana zewnętrzna piwnic - cokół – 64 cm ocieplona do poziomu terenu skalną wełną mineralną FASROCK-L o grubości: 14 cm

Warstwa ściany	Grubość warstwy [m]	Współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/m ² K]	Opór cieplny R [m ² K/ W]
cegła pełna	0,64	0,91	0,70
skalna wełna mineralna FASROCK-L	0,14	0,043	3,26
tynk cementowo-wapienny	0,02	0,82	0,02
R			3,98
R _{si}			0,13
R _{se}			0,04
R _T			4,15

Współczynnik przenikania ciepła U [W/m²K]

$$U = 1 / R_T = 1 / 3,89 = \mathbf{0,24 \text{ [W/m}^2\text{K]}} < 0,3 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Powierzchnia docieplenia wełną mineralną: 725,00 m²

4. Stropodach - docieplenie granulatami wełny mineralnej GRANROCK o grubości warstwy 15 cm.

Warstwa stropu	Grubość warstwy [m]	Współczynnik przewodzenia ciepła λ [W/m ² K]	Opór cieplny R [m ² K/ W]
papa	0,05	0,18	0,28
poszycie ze sklejki	0,03	0,16	0,19
granulat wełny mineralnej GRANROCK	0,15	0,043	3,49
plyty kanałowe	0,24	0,9	0,26
tynk cem.-wap.	0,02	0,82	0,02
R			4,24
R _{si}			0,10
R _{se}			0,04
R _T			4,38

Współczynnik przenikania ciepła U [W/m²K]

$$U = 1 / R_T = 1 / 4,38 = \mathbf{0,22 \text{ [W/m}^2\text{K]}} < 0,25 \text{ [W/m}^2\text{K]}$$

Powierzchnia docieplenia: 288,25 m²

OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

Ściany zewnętrzne.

Projekt docieplenia ścian zewnętrznych wykonano metodą lekką-moką opierając się na wytycznych systemu posiadającego niezbędne atesty i wymagane aprobaty techniczne:

- np.: typu ROCWOOL ECOROCK-L,

Projektowana termoizolacja spełnia wymagania izolacyjności cieplnej określone w obowiązującym Rozporządzeniu Ministra Gospodarki przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki.

Warunki realizacji

- Podczas prowadzenia prac ociepleniowych temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i materiału wbudowywanego nie może wynosić mniej niż + 5°C i więcej niż +25°C
- Nie należy wykonywać robót przy silnym wietrze lub intensywnym nasłonecznieniu

- Niezwiązane materiały (zaprawę zbrojącą, tynk) należy chronić przed bezpośrednim działaniem deszczu
- Należy stosować siatki zabezpieczające na rusztowaniach
- Zaleca się by ocieplenie było wykonywane z rusztowań stacjonarnych.
- Należy zachować odpowiednią odległość zakończeń obróbek blacharskich od powierzchni elewacji, które umożliwi prawidłowe odprowadzenie wód opadowych.
- Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych należy naprawić wszelkie rysy i pęknięcia stepujące na elewacjach – zgodnie z zaleceniami zawartymi w ocenie konstrukcyjnej.

Podstawowe wymagania instalacji systemu ocieplania ścian zewnętrznych

- Przygotowanie podłoża:

Powierzchnia powinna być nośna i czysta, dobrze zasysająca, wolna od kurzu, brudu, olej, stara farba, itp. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt lamelowych FASTROCK-L otynkowane lub nieotynkowane powierzchnie ścian należy oczyścić mechanicznie (szczotki) lub zmyć wodą pod dużym ciśnieniem, a złuszczone powłoki malarskie – usunąć. Stare silnie chłonne podłoża należy zagruntować środkiem gruntującym zmniejszającym chłonność

Nierówności podłoża przekraczające 1 cm niwelujemy zaprawą wyrównującą.

W przypadku kolizji należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie, uchwyty, oprawy elektryczne, tablice.

Przed rozpoczęciem robót ociepleniowych należy wyznaczyć wysokość cokołu i zaznaczyć ją linią poziomą na wysokości istniejącego cokołu, tj. 125-130 cm powyżej poziomu terenu. Montaż rozpoczyna się od przykręcenia listwy startowej, starannie wypoziomowanej, przy użyciu min. 5 łączników na 1 mb. listwy – rys. nr 10 szczegół połączenia cokołu ze ścianą.

Składniki systemu ocieplenia ścian zewnętrznych:

1. **Mocowanie płyt termoizolacyjnych** – zaprawa klejąca do przyklejania płyt termoizolacyjnych FASTROCK-L do podłoża np. ZK-ECOROCK.

Płyty powinny być dokładnie oczyszczone. Klej należy przygotować zgodnie z zaleceniami producenta. Dla uzyskania maksymalnej przyczepności podłoża klejenie płyt wykonuje się na całej powierzchni metodą grzebieniową w dwóch etapach:

Płyty należy przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych za pomocą pacy drewnianej. Nadmiar zaprawy klejącej usuwamy.

2. **Warstwa termoizolacyjna** – fasadowe płyty lamelowe ze skalnej wełny mineralnej o nast. parametrach:

- a) płyty FASROCK-L o wym. 1200 x 200 mm, grub. 14 cm

- płyty o uporządkowanym układzie włókien, prostokątnym do powierzchni ściany
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: 0,042 W/mK
- obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym: 0,90kN/m³
- klasa reakcji na ogień A1

3. **Mocowanie dodatkowe - łączniki mechaniczne** do mocowania płyt FASROCK-L:

- np.: WBL-ECOROCK z rdzeniem stalowym, wbijany, długości l = 220 mm
- ilość łączników: 7 szt./m² w strefie krawędziowej (1,5 m od narożnika budynku) oraz 4 szt./m² na powierzchni ściany
- zachować wymagany odstęp od krawędzi ściany - 10 cm
- kołki można stosować dopiero po upływie 24 h od przyklejenia płyt termoizolacji
- minimalna głębokość kotwienia w warstwie konstrukcyjnej ściany wynosi min. 5 cm

4. Warstwa zbrojna

a) zaprawa

- wg technologii systemu ECOROCK-L np. ZZ-ECOROCK do wykonywania warstwy zbrojnej - do zatapiania siatki wzmacniającej lub inna równoważna
- przygotować zaprawę zgodnie z zaleceniami producenta
- nakładać w dwóch etapach: wstępnie przespachlować powierzchnię cienką warstwą

zaprawy, po wyschnięciu powierzchni nałożyć warstwę o równej grubości, w którą wtopić siatkę zbrojącą (naciągniętą i bez zgieć).

b) siatka zbrojąca z włókien szklanych, elastyczna, odporna na alkalia

- siatka zbrojąca z włókna szklanego np.: SZ-ECOROCK lub inna równoważna
- zaleca się stosowanie siatki zgodnie z zaleceniami systemu ECOROCK-L
- przy mocowaniu siatki stosować zakłady poziome i pionowe szer. min. 10 cm,
- naroża zazbroić listwami narożnymi z siatki oraz zastosować dodatkowe pasy siatki pod kątem 45° o wymiarach 20x30 cm
- zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami wełny.

5. Warstwa wykończeniowa elewacji.

- dla zwiększenia przyczepności podłoża zaleca się zastosowanie podkładu tynkarskiego np.: PT-ECOROCK lub równoważnego
- cienkowarstwowy tynk mineralny do malowania o fakturze „baranek” i uziarnieniu 1,5 mm, np.: BR-ECOROCK lub równoważny
- farba fasadowa silikonowa o właściwościach adhezyjnych (np.: FS-ECOROCK) – brud i kurz są mniej przyczepne do elewacji, a elewacja samo oczyszcza się pod wpływem opadów atmosferycznych. Mikroporowata struktura powłok zapewnia jednocześnie bardzo dobrą przepuszczalność dwutlenku węgla i innych gazów oraz umożliwia odparowanie wilgoci z podłoża. Farbę nakładać zgodnie z zaleceniami producenta. Kolory określone w projekcie kolorystyki. Wszystkie węgarki i ościeża w kolorze elewacji – zgodnie z projektem kolorystyki

- cokół budynku – wykonany w systemie elewacji wentylowanej z płyt elewacyjnych włókno-cementowych (np.: EURONIT Natura PRO), na systemowej podkonstrukcji aluminiowej z dociepleniem z wełny mineralnej o grubości warstwy 14 cm. Płyty barwione w masie, gładkie matowe o dużej odporności na ścieranie z trwałym zabezpieczeniem przed graffiti. Kolor płyt szary NU 292, płyty odporne na warunki atmosferyczne: działanie wody, grzybów, pleśni, niepalne (klasa A2-s1, d0). Montaż elewacji wentylowanej - zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

W skład systemu wchodzi: okładzina z płyt włókno-cementowych, elementy mocujące (nity fasadowe barwione w kolorze płyty), profil nośny (aluminiowy teownik lub kątownik), elementy łączące, konsole, elementy kotwiące, części uzupełniające, izolacja termiczna (wełna mineralna o gr. 14 cm), kołki do mocowania izolacji (powyżej - zgodnie z p.3)

Wymiary i ilość płyt – rys. nr 13

W celu ograniczenia efektu mostków cieplnych podkonstrukcji aluminiowej należy zastosować podkładki termiczne pomiędzy ścianą nośną a konsolami.

Krawędzie płyt docinanych należy zabezpieczyć środkiem do impregnacji (LUKO) w celu istotnego ograniczenia wchłaniania wody przez płyty. Nie jest konieczna impregnacja nawierconych otworów.

6. Węgarki i ościeża

Węgarki zewnętrzne okien ocieplone wełną o gr. 2,0 cm, zatarte na gładko i malowane farbą elewacyjną w kolorze elewacji. Na ościeżach zastosować warstwę ocieplenia grub. 3,0 cm. W ościeżach należy wywinąć spod izolacji pasy siatki wzmacniającej na min. 20 cm na powierzchnię izolacji.

Narożniki wszystkich otworów wzmocnić pasami siatki o wym. 20 x 30 cm.

7. Zakończenie systemu – rys. nr 10 szczegół połączenia cokołu ze ścianą

Docieplenie pozostałych elementów budynku

8. **Ściany piwnic** – docieplenie cokołu – płyty z wełny mineralnej FASROCK-L o wym. 1200 x 200 mm, grub. 14 cm
9. **Stropodach** - docieplenie metodą wdmuchiwania materiału izolacyjnego – granulatu wełny mineralnej GRANROCK, wypełnienie granulatem izolacyjnym o gr. 15 cm, współczynnik przewodzenia ciepła granulatu: 0,043 [W/mK].
10. **Stropodach nad klatką schodową** – docieplenie płytami styropianowymi EPS 100-038 o gr. 20 cm zgodne z EN 13163:2001:T1-L1-W1-S1-P3-BS150-CS(10)100-DS(N)5-

DS(70,-)2-DLT(1)5, klasa reakcji na ogień E, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_d \leq 0,038$ [W/mK]. Płyty styropianu ze spadkiem, układać na istniejącym stropodachu na warstwie geowłókniny, która pełni funkcję paroszczelną. Płyty przykleić do podłoża bezrozpuszczalnikowym lepikiem. Dla wzmocnienia zastosować dodatkowe mocowanie mechaniczne za pomocą łączników teleskopowych. Pokrycie stropodachu – papa termozgrzewalna podkładowa + papa termozgrzewalna wierzchniego krycia.

Pozostałe zalecenia:

- Zgodnie z zaleceniem ekspertyzy technicznej zaleca się wykonanie izolacji przeciwwilgociowej budynku. Zaleca się realizację prac od wewnątrz budynku. Izolacja pozioma – otwory do iniekcji wykonane od wewnątrz budynku z wykorzystaniem preparatu np.: AQUAFIN-IB1 lub AQUAFIN-IB2. Izolacja pionowa ścian zewnętrznych piwnicy wykonana od wewnątrz budynku poprzez wykonanie izolacji typu wannowego z mineralnej zaprawy uszczelniającej np.: AQUAFIN-2K/M. Wykończenie ścian zewnętrznych piwnicy – tynk renowacyjny np.: THERMOPAL-SR24 malowany farbą krzemianową np.: TAGOSIL-PROFI. Prace należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta systemu, rozpoczynając od skucia istniejących zawilgoconych tynków.
- Wymiana parapetów, rynien, rur spustowych, opierzeń, obróbek blacharskich – na wykonane z blachy cynkowo-tytanowej w kolorze srebrnym. Nowe obróbki blacharskie powinny wystawać min. 4 cm poza lico ocieplonej ściany.
- Remont oraz modyfikacja pokrycia dachu nad klatką schodową. Demontaż drewnianej konstrukcji zadaszenia nad klatką schodową oraz docieplenie i ułożenie nowego pokrycia dachu. Wymurowanie ścianki kolankowej.
- Wymiana zadaszeń nad wejściami do budynku – zgodnie z częścią rysunkową opracowania
- Wymiana balustrad – przy głównym wejściu do części szpitalnej budynku oraz na murku oporowym
- Demontaż starej i montaż nowej instalacji odgromowej – tylko w zakresie niezbędnym do wykonania prac termoizolacyjnych budynku (tylko pionowe elementy instalacji)
- Wymiana krat studzienek okiennych wraz z naprawą studzienek.
- Demontaż istniejących krat okiennych piwnicznych.
- Istniejące stopnie schodów zewnętrznych do budynku naprawić i wyrównać.
- Murek oporowy od strony północnej – przemurować na całej wysokości – materiał cegła klinkierowa matowa w kolorze jasno-szarym
- Wymiana drzwi wejściowych do budynków – zgodnie z zestawieniem ślusarki drzwiowej.
- Istniejące drzwi wejściowe do budynku (PCV) – zmiana kolorystyki poprzez oklejenie folią na kolor zgodny z projektem kolorystyki (RAL 1016).
- Wymiana zewnętrznych lamp oświetleniowych na lampy elewacyjne np.: Kanlux SHARK EL-60 – 2 szt. – plafoniera hermetyczna, rama aluminium w kolorze szarym, klosz poliwęglan PC, zasilana napięciem 230V, źródło światła – świetlówka kompaktowa E27 o mocy 60W, posiada pierwszą klasę odporności przed porażeniem elektrycznym.
- Demontaż istniejącej lampy z numerem budynku.
- Wymiana krat wentylacyjnych stropodachu.
- Demontaż nieużytkowych elementów stalowych na elewacji - haki, rury, etc.
- Mocowanie ew. elementów wiszących na elewacji należy zaplanować wcześniej. Śruby kotwiące w podłożu nośnym powinny być uszczelnione i prowadzone przez system w tulejach.

UWAGA!

Wszelkie wymiary należy sprawdzić na budowie w trakcie realizacji prac.

WARUNKI OCHRONY POŻAROWEJ

Dane dotyczące obiektu będącego przedmiotem opracowania:

Ilość kondygnacji w budynku – 4, w tym 3 naziemne i 1 podziemna

Piwnica – pomieszczenia biurowe i magazynowe szpitala, parter i I piętro – pomieszczenia szpitala, II piętro mieszkania.

Wysokość budynku – niski (N) – 11,66 m

Budynek wolnostojący.

Kategoria zagrożenia ludzi – ZLII dla kondygnacji 0-3 oraz ZLIV- dla kondygnacji 4

Klasa odporności pożarowej dla budynku – B

Budynek stanowi odrębną strefę pożarową, wielkość strefy pożarowej budynku jest mniejsza od dopuszczalnej 5000 m²

Przyjęty w projekcie system ROCKWOOL ECOROCK-L ocieplania i wykańczania ścian zewnętrznych budynków sklasyfikowany jest przez ITB jako nierozprzestrzeniający ognia.

Opracował
dr inż. arch. Piotr Fiuk
upr. bud. 53/Sz/2000

EKSPERTYZA TECHNICZNA

1. Przedmiot , zakres i cel opracowania.

1.1. Przedmiot ekspertyzy.

Przedmiotem ekspertyzy jest Budynek Szpitala w gryfinie zlkalizowany przy ul. Niepodległości 39

1.2. Zakres i cel.

Zakres ekspertyzy obejmuje ustalenie stanu technicznego budynku i jego elementów konstrukcyjnych ze szczególnym uwzględnieniem sposobu posadowienia i analizy technicznej uwzględniającej możliwość wykonania renowacji z remontem kapitalnym budynku

2.0. Podstawa opracowania.

2.1. Wizja lokalna , szkice i pomiary uzupełniające przeprowadzone w lipcu 2011r.

2.2. Dokumentacja fotograficzna .

2.3. Podstawowe normy konstrukcyjne dotyczące konstrukcji murowych , stalowych i drewnianych

2.4. Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych i montażowych , Tom I część 1 ÷ 4

2.5. Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej dotyczące zabezpieczeń przed korozją obiektów budowlanych oraz ochrony drewna budowlanego przed zagrzybieniem i korozją .

3. Opis stanu istniejącego.



3.1. Opis ogólny.

Historyczne początki miasta sięgają XIII wieku. [Prawa miejskie](#) na [prawach magdeburskich](#) Gryfino otrzymało w 1254 na mocy dokumentu lokacyjnego wydanego przez księcia [Barnima I](#).

W drugiej połowie XIV wieku Gryfino związane coraz silniej ze Szczecinem. W latach 1857–1860 wybudowano i przebudowano szereg obiektów, powstały przedmieścia: Szczecińskie (pn.), Bańskie (pd.) i najmłodsze po przeciwnej stronie torów kolejowych, położono drewniany most, a w 1877 miasto otrzymało połączenie kolejowe ze Szczecinem. W 1904 rozpoczęto regulację Odry. Około 1910 wybudowano Dworzec Kolejowy a w 1930 wybudowano fabrykę mydła, garbarnię i wytwórnię kapeluszy filcowych. Na ulicy Szczecińskiej wzniesiono szkołę rolniczą i rzeźnię, na północ od miasta zlokalizowano duży zakład suchej destylacji drewna.

Część budynku będącego przedmiotem opracowania powstała w latach 20-tych ubiegłego wieku.

Po wojnie w latach 70-tych budynek został przebudowany. Dobudowano do budynku sksztydło lewe wraz z klatką schodową i garażami w podziemiu oraz z prawej strony klatkę schodową.

3.2. Opis konstrukcji

- **Geologia**

Na podstawie badań geologicznych opracowanych przez GEOPROJEKT Szczecin można określić stan gruntu w podłożu posadowienia budynku.

Pod względem geomorfologicznym omawiany teren stanowi fragment jednego z wyższych (plejstocénskich) tarasów rzeki Odry, która obecnie przepływa w kierunku S - N około 400 m na zachód od omawianego rejonu. Teren wyniesiony jest do około 8,0 m npm. i charakteryzuje się generalnym spadkiem ku zachodowi – w kierunku Odry.

Z archiwalnych wierceń wykonanych w maju 1972 r. oraz listopadzie 1973 r. wynika, że w podłożu od głębokości ok. 2,0 m ppt. tj. poniżej warstwy nasypów niekontrolowanych występują czwartorzędowe, plejstocénskie utwory pochodzenia rzeczno- (Q_p) reprezentowane głównie przez piaski drobne z domieszkami żwiru i kamieni. Wśród piasków rzecznych pojawiają się warstwy mad nieorganicznych (iłóv przewarstwionych piaskami) o miąższości do około 1 m.

Osady rzeczne występują do głębokości około 4 - 5 m. Pod nimi zalegają osady lodowcowe (^sQ_p) wykształconych w postaci piasków gliniastych i glin piaszczystych ze żwirem i kamieniami.

Analizując przedstawione dane można stwierdzić, że zwierciadło wód gruntowych wyraźnie obniża się w kierunku Odry. Przyjmując, że są to przeciętne stany wód gruntowych (ustalenie tego wymagałoby znacznie szerszej zakrojonej analizy), to można przyjąć, że pod przedmiotowym budynkiem zwierciadło wód gruntowych powinno układać się w pobliżu rzędnych 4,0 – 4,5 m npm.

1. Podłoże badanego terenu zbudowane jest z czwartorzędowych osadów wieku plejstocńskiego powstałych w wyniku akumulacji rzecznej oraz lodowcowej. Osady rzeczne reprezentowane są głównie przez piaski oraz mady (iły), natomiast osady lodowcowe to gliny zwałowe. Grunty rodzime przykryte są warstwą nasypów niekontrolowanych o miąższości zbliżonej zapewne do głębokości posadowienia budynku. Są to głównie nasypy piaszczyste domieszkami żwiru, kamieni i cegły. Lokalnie cegła jest składnikiem dominującym.
 2. Zwierciadła wody gruntowej w podłożu omawianego budynku oczekiwać należy na głębokości około 3,5 - 4 m, co odpowiada rzędnym 4,0 – 4,5 m npm.
 3. Grunty rodzime charakteryzują się zróżnicowanymi parametrami geotechnicznymi. Archiwalne sondowania wykazały zróżnicowane zagęszczenie piasków rzecznych. Bezpośrednio pod nasypami mogą pojawić się piaski luźne, natomiast wraz z głębokością ich zagęszczenie wzrasta. Iły odnotowane w serii osadów rzecznych są w stanie twaroplastycznym, lecz nie są skonsolidowane. Twory starsze charakteryzują się korzystniejszymi właściwościami. Gliny zwałowe są zwarte i co najmniej normalnie skonsolidowane.
- **Fundamenty** – Stanowią przedłużenie ścian nośnych grubych (~77 cm) z obustronnymi odsadzkami ~13 cm . Spód tak poszerzonych fundamentów zagłębiono ~0,50 m poniżej istniejących posadzek piwnic
Posadowienie na gruntach rodzimych .
Fundamenty części środkowej – najstarszej – zawilgocone wymagają odtworzenia izolacji przeciwwilgociowej.



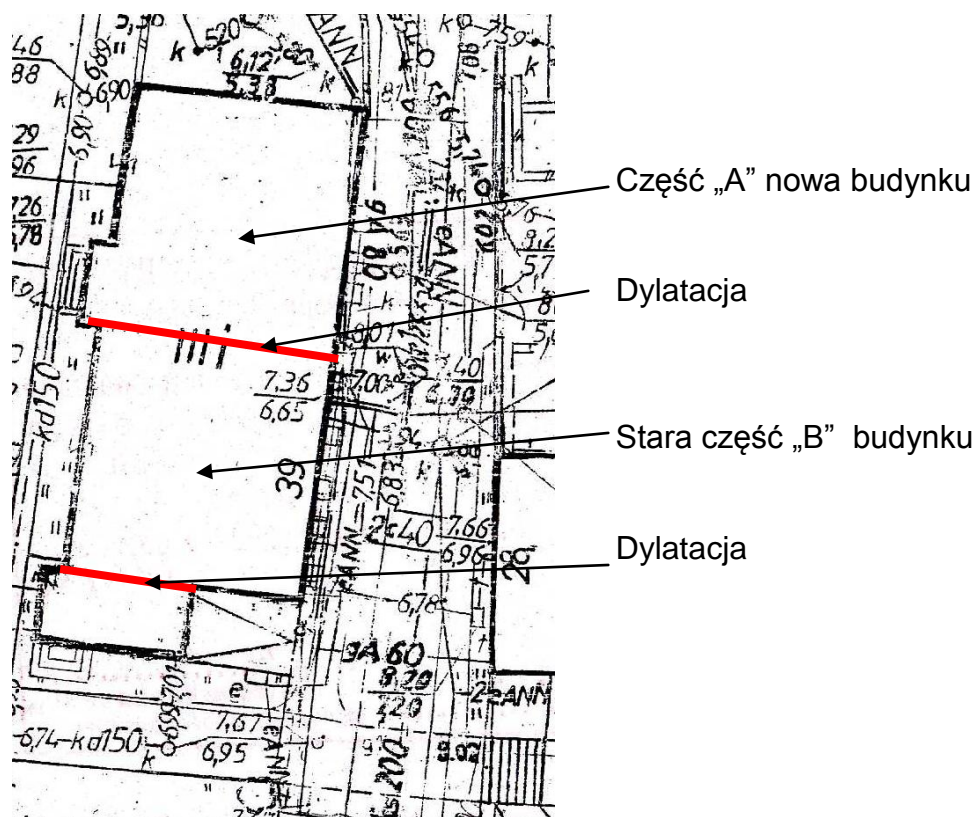
Piwnica – wejście do części starej budynku.
Fundamenty położone wyżej od dobudowy.



Zawilgocenie
ścian piwnic
części starej
budynku. Brak
izolacji przeciw -
wilgociowej.

- **Ściany nośne** – murowane ze zróżnicowanych elementów drobnowymiarowych. Część najstarsza budynku wykonana jest cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cementowo – wapiennej. Ściana frontowa grubości 64 cm z dużymi otworami okiennymi Ściana podłużna tylna grubości ~51 cm na parterze i 38 cm na piętrze. Ściany wewnętrzne grubości 38 cm Budynek złożony jest z trzech części najstarszej wykonana została w latach 20-tych, pozostałe dwie części w latach 70-tych. W miejscu połączenia części nowszych ze starszą częścią budynku utworzyły się szczeliny dylatacyjne.

UKŁAD OGÓLNY BUDYNKU.



← Część „C” nowa budynku



Ściana wschodnia
szkicu.
Dylatacja
samoistna ścian.



Ściana zachodnia
przy wykuszu.
Dylatacja



Dylatacja ścian
wewnętrznych

- **Stropy nad piwnicą** – W części nowej – żelbetowy w części starej ceramiczny, łukowy na belkach stalowych.



Strop piwnicy - ceramiczny, odcinkowy na belkach stalowych.

- **Stropy kondygnacji nadziemnych**
Stropy części nowej żelbetowe. W części starszej WPS na belkach stalowych. Stan stropów dobry.
- **Schody** – W budynku istnieją dwie klatki schodowe. Wykonane są one w części „A” i części „C”. Są to klatki schodowe żelbetowe. Stan dobry.
- **Dach** – Wykonany jako stropodach wentylowany. Strop ostatniej kondygnacji wykonany jest na bazie stropu WPS na belkach stalowych. Przestrzeń pusta – wentylowana przykryta stropem s płyt korytkowych. Na płytach korytkowych ułożone warstwy pokrycia z papy. Od czoła dachówka na konstrukcji drewniane. Dach nad klatką schodową części „C” nieocieplony, wykonany o konstrukcji drewnianej i przykryty dachówką cementową.



Odznaczające się belki stalowe stropu WPS nad klatką schodową części „C”

4. Analiza , ocena.

4.1. Analiza stanu technicznego posadowienia i stateczności budynku.

Budynek jako całość wykonany w różnym przedziale czasowym tworzy trzy niezależne części pracujące samodzielnie. W poziomie posadowienia znajdują się piski rzeczne, które wykazują szybką konsolidację.

Budynek w czasie lat eksploatacji ustabilizował się tworząc samoistną dylatację.

Stan budynku dobry, układ statyczny stabilny.

4.2. Analiza możliwości renowacji z przebudową lub remontu kapitalnego.

Podstawowy zakres robót budowlanych , które należałoby wykonać w ramach remontu kapitalnego oraz ewentualnej przebudowy to :

- Odnowienie izolacji przeciwwilgotnościowej fundamentów.
- Zlikwidowanie nadbudowy drewnianej części „C” i właściwe ocieplenie dachu klatki schodowej
- Właściwe docieplenie stropu części wentylowanej.
- Wykonanie prawidłowe powstałej dylatacji ścian poprzez wstawienie listem tworzących jednolitą rysę w tynku. Ocieplenie w miejscu dylatacji należy rozdzielić (zdylatować) ażeby uniknąć poszarpanej rysy ścian tworzącej nieprzyjemne odczucie wizualne.

Opracował

Inż. Kazimierz Wroński