

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia
- Oględziny stanu technicznego budynku
- Architektoniczna koncepcja przebudowy
- Inwentaryzacja budynku
- Wizja lokalna stanu technicznego budynku
- opinia geotechniczna ustalająca warunki gruntowo-wodne, warunki posadowienia oraz parametry geotechniczne wykonana przez mgr. inż. Piotra Kokoszkę (nr upr. geol. IX-0356), firma „GEOSEIS” w styczniu 2020r.
- Informacja o warunkach geologiczno-górnicznych nr 372/2019, wydana przez Polską Grupę Górniczą, Oddział KWK Murcki-Staszic, sygnatura pisma 62/TMG/PJ/6783/2019
- obliczenia wykonano przy pomocy programu
ROBOT STRUCTURAL ANALYSIS PROFESIONAL Serial: 349-81815428
- Polskie Normy oraz przepisy Prawa Budowlanego

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna stanu technicznego istniejącej konstrukcji nośnej budynku technicznego Szpitala Miejskiego Murcki, zlokalizowanego w Katowicach, przy ul. Sokołowskiego 2.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Ekspertyza techniczna dotyczy możliwości przebudowy istniejącego budynku technicznego Szpitala Miejskiego Murcki, zlokalizowanego w Katowicach, przy ul. Sokołowskiego 2.

4. OPIS OGÓLNY BUDYNKU.

Budynek objęty opracowaniem jest parterowym z poddaszem nieużytkowym, niepodpiwniczonym. Konstrukcję nośną stanowią murowane ściany nośne oraz drewniane stropy. Więźba dachowa drewniana, płatwiowa.

Fundamenty budynku stanowią ławy fundamentowe, betonowe. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne murowane.

5. OPIS PLANOWANYCH ZMIAN

Koncepcja przebudowy zakłada usunięcie wewnętrznej ściany nośnej oraz wymianę istniejącego stropu drewnianego, który jest w złym stanie technicznym. Projektuje się nowy, składający się z czterech części, strop żelbetowy płytowo-belkowy rozparty na istniejących ścianach nośnych oraz na nowoprojektowanej ścianie nośnej wewnętrznej posadowionej na nowoprojektowanej ławie fundamentowej. Zakłada się również wykonanie nowych wieńców opaskowych oraz dwóch słupów żelbetowych podpierających belki stropu, posadowionych na nowoprojektowanych stopach fundamentowych. Ze względu na fakt, iż podczas montażu nowego stropu może dojść do przypadkowego zawalenia więźby, projektuje się nową więźbę dachową odzwierciedlającą wygląd istniejący.

6. OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU

Konstrukcję budynku stanowią:

- Fundamenty: betonowe.

- Ściany zewnętrzne murowane, gr. 30cm
- Strop: drewniany
- Konstrukcję dachu stanowią krokwie drewniane

7. STAN PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Warunki gruntowo – wodne przyjęto na podstawie wyników badań gruntowych przedstawionych w opinii geotechnicznej ustalającej warunki gruntowo-wodne, warunki posadowienia oraz parametry geotechniczne, wykonanej przez mgr. inż. Piotra Kokoszkę (nr upr. geol. IX-0356), firma „GEOSEIS” w styczniu 2020r. Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE										
STRATYGRAFIA	OPIS LITOLOGICZNO GENETYCZNY	WARSTWA GEOTECHNICZNA	STAN GRUNTU	SYMBOL GRUNTU	$I_{0.1}$	$I_{L.1}$	ρ [t/m ³]	w_n [%]	Φ_u [°]	c_u [kPa]	E_s [MPa]	M_s [MPa]
Holocen	Nasyp niekontrolowany	Ia	In	nN(Ps/G/żl+tp+WK/żl+H+G/H+gc+K/PsH/gc)	grunt nie wykazujący znamion zagęszczenia warstwowego, słabo nośny, wymaga wymiany lub podania procesom konsolidacyjnym							
	Nasyp budowlany - podsypka płyt betonowych	Ib	zg	nB(Pd)	grunt wykazujący znamiona zagęszczenia warstwowego, korzystny geotechnicznie							
	Nasyp budowlany - korpus ciągów komunikacyjnych	Ic	szg	nB(G+gc+żl+ok)	Grunt wykazujący znamiona zagęszczenia warstwowego, wysadzinowy, w przypadku zastosowania dla ciągów kom. pod pojazdy rekomendowane jest jego dogęszczenie lub poddanie procesom stabilizującym.							
Plejstocen	Piasek drobny	IIa	szg	Pd	0.50		1.90	24	30.4		46	61
	Piasek średni	IIb	szg	Ps	0.50		2.00	22	33.0		79	94
	Gлина pylasta, glina pylasta zwięzła, piasek gliniasty	IIIa		G π /G π z/Pg		0.20	2.10	18	14.8	16.96	21	29
	Pył	IIIb	tpl	Gp/Pg/G π /II		0.42	2.00	24	11.3	10.19	13	18
Karbon	Zwierzczelina gliniasta	IVa	pzw	KWg(I π /Itp)		0.07	1.90	33	16.9	24.10	28	40
	Zwierzczelina piaskowca	IVb	szg	KW(Pc+Ps)	0.5		1.7	5	33.0		80	95
	Zwierzczelina węgla kamiennego	IVc		KW(WK)	Ze względu na organiczny charakter i podatność na procesy utleniające niekorzystna geotechnicznie, nie nadaje się jako podłoże bezpośredniego posadowienia, wymagający							
	Skała miękka - łupek ilasty	V	zw	SM(Itp)		0.00	2.00	27	18	30	34	48
Re<5 MPa												

W bezpośrednim podłożu występują proste warunki gruntowe, jednak ze względu na lokalizację planowanej inwestycji na obszarze górniczym, objętym wpływem eksploatacji górniczej KWK „Murcki” i KWK „Staszic”, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, warunki gruntowe przyjmuje się jako skomplikowane, a projektowany obiekt zalicza się do trzeciej kategorii geotechnicznej.

Minimalna głębokość posadowienia wynosi 1.0m poniżej poziomu terenu. W poziomie posadowienia budynku nie stwierdzono zwierciadła wód gruntowych. Podłoże gruntowe jest nośne, jednorodne genetycznie i litologicznie, równoległe do poziomu terenu.

Projektowana przebudowa nie spowoduje zmian ani nie wpłynie niekorzystnie na stan podłoża gruntowego.

8. OGÓLNY OPIS PLANOWANYCH ZMIAN W ZAKRESIE KONSTRUKCJI BUDYNKU

Planowana przebudowa w części istniejącej w zakresie konstrukcji zakłada:

- usunięcie części ścianek działowych,
- wybudowanie nowych ścianek działowych,
- rozbiórkę istniejącego stropu i wykonanie nowego stropu żelbetowego
- wykonanie nowych belek żelbetowych
- rozbiórkę istniejącej ściany nośnej i wykonanie nowej
- wykonanie nowych słupów żelbetowych
- wymiana więźby dachowej
- wymiana istniejących nadproży na nowe

9. OCENA TECHNICZNA.

Ocena stanu technicznego elementów:

W budynku nie stwierdzono nierównomiernych i nadmiernych osiadań co świadczy o dobrym stanie fundamentów.

Konstrukcja nośne w stanie dobrym, z niewielkimi rysami, lecz bez wyraźnych pęknięć czy ugięć, tynki popękane i odspojone. Konstrukcja w stanie dostatecznym

Fundamenty.

W oparciu o oględziny makroskopowe ścian budynku brak widocznych pęknięć wykluczających nierównomierne i nadmierne osiadania, co świadczy o dobrym stanie fundamentów.

Ściany.

Ściany nośne w stanie dostatecznym, bez wyraźnych pęknięć, z miejscowymi niewielkimi zarysowaniami. Brak pęknięć w okolicach nadproży okiennych wyklucza przekroczenie naprężeń granicznych w tych miejscach oraz świadczy o dobrym stanie fundamentów oraz o ich nieosiadaniu.

Stropy.

Stropy drewniane w złym stanie technicznym, miejscowe ubytki w konstrukcji stropu, nie spełniające warunków granicznych nośności i użytkowości. Stropy należy w całości wymienić.

Konstrukcja dachu.

W oparciu o oględziny wizualne elementów z drewna iglastego nie stwierdzono znaczących ugięć oraz deformacji co świadczy o tym, iż więźba pracuje w zakresie sprężystym i nie są przekroczone stany nośności i użytkowości. Na elementach drewnianych stwierdzono pęknięcia co świadczy o nieodpowiedniej wilgotności drewna w czasie montażu i nieodpowiednim zabezpieczeniu przed wilgotnością.

Na drewnie nie zauważono oznak działania owadów oraz występowania grzybów.

Więźba w stanie dobrym. Jednak podczas wymiany stropu może dojść do jej zawalenia poprzez wycinanie bruzd w ścianie do oparcia stropu, stąd zaleca się wykonanie nowej więźby dachowej odtwarzając wygląd istniejący.

10. WPŁYW PRZEBUDOWY NA KONSTRUKCJĘ NOŚNĄ BUDYNKU.

Ze względu na przyjęte rozwiązania konstrukcyjne i zakres prac budowlanych, planowana przebudowa budynku technicznego nie wpłynie znacząco i niekorzystnie na prace całego układu konstrukcyjnego istniejącego budynku.

Usunięcie wewnętrznych ścianek działowych oraz wstawienie nowych, wykonanych z lekkich bloczków z betonu komórkowego nie wpłynie negatywnie na prace ustrojów nośnych (stropów, belek, słupów i ścian).

Usunięcie istniejącej ściany nośnej wewnętrznej oraz opierającego się na nim stropu nie wpłynie niekorzystnie na konstrukcję nośną budynku, ponieważ w zastępstwie projektuje się nowy strop żelbetowy płytowo-belkowy oraz nową ścianę nośną wewnętrzną.

Przebudowa nie zakłada zmiany wartości obciążeń eksploatacyjnych pomieszczeń, a dodatkowe obciążenia nie spowodują przekroczenia stanu granicznego nośności i stanu granicznego użytkowania istniejących elementów.

11. OKREŚLENIE MOŻLIWOŚCI PRZEBUDOWY, WNIOSKI I ZALECENIA

Na podstawie dokonanych oględzin stwierdza się, fundamenty, ściany nośne zewnętrzne odpowiadają pod względem konstrukcyjno-budowlanym normom bezpieczeństwa i nie powodują zagrożeń dla osób w nich występujących. Istniejący strop nie spełnia warunków nośności i użytkowości, dlatego należy go wymienić na nowy.

Ze względu na przyjęte rozwiązania konstrukcyjne planowana przebudowa budynku technicznego Szpitala Miejskiego Murcki w Katowicach, zlokalizowanego przy ul. Sokołowskiego 2, nie wpłynie znacząco na pracę całego układu konstrukcyjnego istniejącego budynku. Wykonanie nowych nadproży żelbetowych w istniejącej ścianie wpływa jedynie lokalnie w niewielkim stopniu na istniejące ściany, a przyjęte rozwiązania konstrukcyjne mają na celu zminimalizowanie skutków zmiany pracy tych elementów.

Za wyjątkiem stropu, istniejące elementy nośne są w stanie dobrym i projektowana przebudowa nie wpłynie negatywnie na ich pracę. W związku z czym, przed przystąpieniem do przebudowy, należy wykonać nowy strop żelbetowy oraz nową ścianę nośną wraz z fundamentem do rozparcia stropu.

Po przeprowadzeniu oględzin zewnętrznych stwierdzam, iż po wykonaniu nowego stropu żelbetowego oraz nowej ściany nośnej wewnętrznej wraz z fundamentem, budynek techniczny Szpitala Miejskiego Murcki w Katowicach nadaje się do przebudowy w zakresie objętym tą ekspertyzą.

Zaznacza się, że zalecenia i wnioski ekspertyzy technicznej były przeprowadzone pod kątem opisanej wyżej koncepcji przebudowy.