



Pracownia Projektowa

"PIK" s.c.

Anna i Maciej PINDUROWIE

44-240 ŻORY, ul. Szeroka 24

tel. 0-32 434-42-20; 0-32 469-80-25

www.pik.pl e-mail: biuro@pik.pl

EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU BUDYNKÓW ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW PO BYŁEJ SIEDZIBIE KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI

Nazwa zamówienia:

**„ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW SPOŁECZNYCH W RACIBORZU
POPRCZĘZ REWITALIZACJĘ ZDEGRADOWANYCH OBIEKTÓW PO BYŁEJ
SIEDZIBIE KOMENDY POWIATOWEJ POLICJI ”**

Adres obiektu:

Plac Wolności budynek nr 8 i 9

47- 400 Racibórz,

Dz. Nr 2541/173 i 2543/173

Nazwa i adres Zamawiającego:

Miasto Racibórz,

ul. Króla Stefana Batorego 6,

47-400 Racibórz, woj. śląskie,

OPRACOWAŁ: mgr inż. MAREK SUCHAŃSKI

UPR. BUD. SLK/6359/PWBKb/15

NR EWID. SLK/BO/9366/16

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

Żory kwiecień 2016r.

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

Zawartość

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	5
3.	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	6
4.	OPIS OGÓLNY BUDYNKU.....	6
4.1.	Lokalizacja	6
4.2.	Zagospodarowanie	6
4.3.	Warunki górnicze	6
4.4.	Warunki gruntowo-wodne	6
4.5.	Opis ogólny budynku.....	7
4.6.	Media	8
4.7.	Charakterystyka obiektu.....	8
5.	OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH I WYKOŃCZENIOWYCH WRAZ Z OCENĄ ICH STANU TECHNICZNEGO	8
5.1.	Skala przyjętego opisowego stanu technicznego elementów	8
5.2.	Metoda określenia zużycia technicznego elementów - nieliniowa	9
5.3.	Fundamenty.....	10
5.4.	Ściany.....	11
5.5.	Stropy	12
5.6.	Schody.....	12
5.7.	Stropodach	13
5.8.	Konstrukcja dachu	13
5.9.	Pokrycie dachu	13
5.10.	Podciągi i słupy	13
5.11.	Balkony tarasy	14
5.12.	Posadzki	14
5.13.	Stolarka okienna i drzwiowa.....	14
5.14.	Wykończenia wewnętrzne.....	15
	• Balustrady i poręcze.....	15
	• Parapety	15
	• Wykończenie ścian i sufitów.....	15

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

5.15.	Wykończenia zewnętrzne	15
•	Obróbki blacharskie	15
•	Parapety zewnętrzne	16
•	Pochylnia	16
5.16.	Instalacje.....	16
5.16.1.	Instalacja wodociągowa	16
5.16.2.	Instalacja kanalizacji sanitarnej	16
5.16.3.	Instalacja kanalizacji deszczowej	16
5.16.4.	Instalacja centralnego ogrzewania	17
5.16.5.	Instalacja gazu	17
5.16.6.	Instalacje elektryczne	17
5.16.7.	Instalacja hydrantowa.....	17
6.	ANALIZA NOŚNOŚCI WYBRANYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH Z UWAGI NA MOŻLIWOŚĆ REALIZACJI NADBUDOWY O JEDNĄ KONDYGNACJĘ	18
6.1.	Analiza konstrukcji drewnianej stropu – budynek nr 8	18
6.2.	Analiza nośności konstrukcji dachu – wariant najbardziej nie korzystny	20
6.2.1.	Krokiew	20
6.2.2.	Kalenica	21
6.2.3.	Słupek drewniany.....	22
7.	WNIOSKI I ZALECENIA KONSTRUKCYJNE ORAZ OGÓLNOBUDOWLANE	23
8.	PRZYKĄLDY ELEMENTÓW OPISYWANYCH W OPRACOWANIU	25
9.	UPRAWNIENIA BUDOWLANE I PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY	29

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszej ekspertyzy są:

- umowa zawarta na opracowanie dokumentacji
- wizja lokalna
- inwentaryzacja budowlana własna
- dokumentacja fotograficzna
- odkrywki przeprowadzone na miejscu
- mapa zasadnicza
- przepisy oraz normy budowlane a w szczególności:
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane. (Dz. U. z 2015r. , poz. 443 z późn. zm.).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późn. zm.).
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719).

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest ocena stanu technicznego budynku użyteczności publicznej po byłej komendzie powiatowej policji mieszczącej się na pl. Wolności 8,9 w Raciborzu.

Przedmiotowy zakres obejmuje 2 budynki powstałe najprawdopodobniej w różnych okresach czasu zrealizowanych w.

- Budynek nr 8 zrealizowano zabudowę plombową i składa się z części głównej zrealizowanej wzdłuż ulicy oraz łącznika poprzecznego zapewniającego połączenie z innym budynkiem znajdującym się na tej samej działce lecz nie objętego zakresem opracowania. Budynek posiada cztery kondygnacje nadziemne i podpiwniczenie a łącznik dwie kondygnacje nadziemne bez podpiwniczenia. Budynek wykonano w technologii tradycyjnej murowanej ze stropami ceglanymi nad piwnicą i drewnianymi na wyższych kondygnacjach. Na budynku wykonano drewnianą konstrukcję dachu pokrytą dachówką ceramiczną oraz papą asfaltową.

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

- Budynek nr 9 stanowi ostatnią kamienicę w ciągu zabudowy wzdłuż ulicy placu Wolności. Na kondygnacji piętra I i poddasza budynek posiada połączenie korytarza z sąsiednią kamienicą. Budynek posiada maksymalnie cztery kondygnacje nadziemne i podpiwniczenie. Budynek wykonano w technologii tradycyjnej murowanej ze stropami ceramicznymi, betonowymi i drewnianymi na poddaszu. Na budynku wykonano drewnianą konstrukcję dachu pokrytą dachówką ceramiczną oraz papą asfaltową.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenie stanu technicznego przedmiotowego budynku oraz wskazanie ewentualnych metod napraw dla elementów konstrukcyjnych i budowlanych. Zakresem objęte są wszystkie kondygnacje. W ocenie przedstawiony zostanie stan wizualny elementów konstrukcyjnych, wykończeniowych oraz elewacji.

Przeprowadzono również analizę statyczną dla newralgicznych elementów konstrukcji uwzględniając możliwość przeprowadzenia przyszłej nadbudowy oraz rozbudowy budynku.

4. OPIS OGÓLNY BUDYNKU

4.1. Lokalizacja

Obiekt zlokalizowany jest w zabudowie śródmiejskiej miasta Racibórz przy pl. Wolności. Budynki nr 8 i 9 znajdują się na działkach nr 2543/173 i 2541/173. Wejście główne do budynków usytuowane jest od strony wschodniej. Od strony wschodniej bezpośrednio przy budynku znajduje się droga publiczna. Od strony zachodniej i południowej przy budynku zlokalizowany jest teren dziedzińca oraz drugim wejściem do budynku.

4.2. Zagospodarowanie

Wokół części zabudowy zlokalizowane jest ogrodzenie częściowo połączone z budynkiem. Teren wokół budynku nie posiada istotnego nachylenia, które w sposób znaczący oddziałuje na budynki. Większość terenu przy budynku posiada nawierzchnię utwardzoną, z kostki betonowej od strony ulicy i z tłuczni na dziedzińcu który ma zapewniony dojazd od ulicy przez bramę.

4.3. Warunki górnicze

Teren znajduje się poza wpływami eksploatacji górniczej

4.4. Warunki gruntowo-wodne

Zakłada się występowanie prostych warunków gruntowych. Przez okres ostatnich dziesięcioleci wokół budynku jak i w samej zabudowie nie dokonywano istotnych zmian w układzie konstrukcyjnym, które należałoby wskazać jako mające wpływ na stan gruntu a było by istotne

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

podczas projektowanej rozbudowy.

4.5. Opis ogólny budynku

Budynek główny wybudowany został w okresie pierwszej połowy XXw. W ostatnim czasie pełnił funkcję budynku administracyjnego. Obecnie budynek jest nieużytkowany od ok. 3 lat. Na parterze, piętrze I, piętrze II i piętrze III posiada pomieszczenia biurowo-administracyjne oraz pomocnicze i sanitarne. W kondygnacji piwnic posiada pomieszczenia techniczne i magazynowo gospodarcze.

Istniejące budynki zarówno w części nr 8 i 9 oraz bocznej został wykonany w technologii tradycyjnej, murowanej, stropy międzykondygnacyjne zrealizowane jako stropy drewniane, ceglane i ceramiczne oraz jako stropy betonowe na belkach stalowych w zależności od miejsca.

Poziom posadzki parteru w budynku 8 znajduje się ok. 80 cm powyżej poziomu chodnika a w budynku 9 ok. 170 cm. Po stronie dziedzińca poziom terenu jest zbliżony do tych wartości. Poziom posadzki na kondygnacji parteru jest różny w obu budynkach a różnica wynosi ok. 90cm. Pomiędzy budynkami istnieją połączenia pomiędzy kondygnacjami.

Zabudowa w rzucie tworzy kształt prostokąta. Konstrukcja budynku w części głównej posiada układ trzytraktowy z usytuowanym korytarzem w części środkowej. Średni rozstaw osi konstrukcyjnych w budynku 8 wynosi 4,30, 1,80 i 5,80m. W budynku 9 trakty posiadają inne wymiary modułowe 5,10, 1,75, i 5,30m. Łącznik posiada układ jednonawowy o rozpiętości osiowej 3,5m. Budynki główne posiadają dodatkowo poprzeczny układ ścian w różnych rozstawach w świetle od 2,3 do 5,0m.

Obiekt obecnie nie jest użytkowany, poprzednio użytkowano go zgodnie z jego przeznaczeniem, budynek w żadnej części nie zapewnia dostępu ani możliwości poruszania się osób niepełnosprawnych.

Wejścia główne do budynków znajdują się do strony wschodniej, i uzupełnione jest od strony zachodniej zapewniając wyjścia z klatek schodowych.

Dodatkowo budynek posiada osobne wejścia do kondygnacji podziemnej od strony dziedzińca. W budynku nr 9 zapewniona jest możliwość zjazdu do kondygnacji podziemnej do jednego pomieszczenia garażowego

W piwnicy zlokalizowane jest pomieszczenie kotłowni gazowej wspólnej dla obu budynków, oraz pomieszczenia o charakterze pomocniczym, magazynowym

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

4.6. Media

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje:

- wodociągową, z sieci miejskiej,
- kanalizacji sanitarnej i deszczowej, z odprowadzeniem do sieci miejskiej,
- wentylacji grawitacyjnej,
- centralnego ogrzewania, z wbudowanej kotłowni gazowej,
- gazową, z sieci miejskiej,
- hydrantowa
- energii elektrycznej,
- telekomunikacyjną,
- odgromową,

4.7. Charakterystyka obiektu

Długość bud 8 i 9:	41,18 m część główna, 6,09m łącznik
Szerokość maksymalna:	16,11 m cz. główna, ~4,0m cz. łącznik
Liczba kondygnacji:	3 nadziemne (parter, piętro I, piętro II, piętro III), strych nieużytkowy oraz całkowite podpiwniczenie, Łącznik 2 (parter i piętro I)
Wysokość:	~17,40 m
Powierzchnia zabudowy:	310,94 m ²
Powierzchnia całkowita:	2556,19m ²
Powierzchnia użytkowa:	1891,65 m ²
Kubatura:	8071,00 m ³

5. OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH I WYKOŃCZENIOWYCH WRAZ Z OCENĄ ICH STANU TECHNICZNEGO

5.1. Skala przyjętego opisowego stanu technicznego elementów

- stan nowy – najwyższy stopień oceny przyjmuje się, że omawiany element nie wymaga interwencji związanej z jego naprawą, o ile to będzie możliwe należy go pozostawić i zabezpieczyć na czas prowadzenia robót budowlanych;
- stan bardzo dobry – opisuje element posiadający niewielki stopień zużycia, nie wymaga przeprowadzenia naprawa ani renowacji, może wymagać oczyszczenia,
- stan dobry – element posiadający widoczne zużycie, nie posiadający ubytków konstrukcyjnych, może posiadać ubytki w powłoce malarskiej lub ochronnej konieczne do odtworzenia.

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących

– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

- stan zadowalający – element zapewnia bezpieczne użytkowanie, jego stan wizualny odbiega od oczekiwanego, może posiadać ubytki lub zarysowania, nie posiada fragmentów powłok ochronnych, przeznaczony jest do gruntownego oczyszczenia,
- stan niezadowalający – najniższy stopień oceny, przyjmuje się, że omawiany element nie nadaje się do dalszego użytkowania, może mieć wpływ na bezpieczeństwo użytkowania budynku, przeznaczony we wskazanym fragmencie lub całości do wymiany na nowy bądź jedynie do demontażu bez odtworzenia zgodnie z opisem szczegółowym.

5.2. Metoda określenia zużycia technicznego elementów - nieliniowa

Przez zużycie rozumie się utratę wartości szacowanej nieruchomości wynikłą z jej zużycia technicznego (fizycznego), funkcjonalnego (użytkowego) i środowiskowego.

Istotą zużycia technicznego jest utrata wartości obiektu budowlanego na skutek faktycznego zniszczenia poszczególnych elementów konstrukcyjnych, wykończenia i wyposażenia. W opracowaniu tym ujęto jedynie aspekt zużycia technicznego. Zużycie techniczne budowli zależy od wielu czynników. Do najważniejszych zaliczamy:

- wiek obiektu budowlanego,
- trwałość zastosowanych materiałów,
- jakość wykonawstwa budowlanego,
- sposób użytkowania i warunki eksploatacyjne,
- wady projektowe,
- sposób prowadzenia gospodarki remontowej, itp.

Zużycie to najczęściej określa się procentowo.

Metoda czasowa (nieliniowa).

Metoda ta zakłada w sposób umowny jednakowe liniowe zużycie wszystkich elementów składowych budynku.

Dla budynków o prawidłowej gospodarce remontowej do obliczania zużycia technicznego budynku, stosujemy wzór:

$$S_{zt} = \frac{t \cdot (t + T)}{2 \cdot T^2} \times 100 [\%] \quad (1)$$

gdzie: S_{zt} - stopień zużycia technicznego obiektu wyrażony w %

t – wiek obiektu w latach,

T - przewidywany okres trwałości w latach (dla przedmiotowego budynku 120-150lat)

dla poszczególnych typów elementów inny zgodnie z wytycznymi.

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

W niniejszym opracowaniu przyjęto uwzględniając rodzaj budynku oraz poszczególne jego elementy przewidywane okresy ich trwałości na podstawie publikacji „WACETOP”. Niniejsze opracowanie nie odnosi się do uwzględniania utraty wartości obiektu budowlanego na skutek jego faktycznego zniszczenia.

		Przyjęty rok powstania obiektu	1925
	Czy element podlegał wymianie lub remontowi	Zakładana wytrzymałość [lata]	Zużycie elementu [%]
Fundamenty	nie	200	33%
Ściany ceglane	nie	130	60%
Stropy drewniane	nie	80	100%
Stropy ceglane	nie	100	87%
Stropy żelbetowe	nie	140	54%
Schody betonowe	nie	140	54%
Dach pokryty dachówką	nie	100	87%
Ścianki działowe	nie	80	100%
Stołarka okienna	nie	80	100%
Drzwi wewn	nie	60	100%
Drzwi zewn	nie	50	100%
Tynki wewn	nie	60	100%
Tynki zewn	nie	45	100%
Powłoki malarskie	tak	10	100%
Podłogi drewn	nie	80	100%
Okładzina lastryko	nie	40	100%
Instalacje wody	tak	50	100%
Urządzenia sanit	tak	25	100%
Przewody co	nie	30	100%
Instal. elektryczne	tak	50	100%

5.3. Fundamenty

Fundamentów nie inwentaryzowano. przyjęto, że niezależnie od budynku są to co najwyżej fundamenty betonowe lub ceramiczne z cegły pełnej o szerokości nie mniejszej niż szerokość murów fundamentowych. Na podstawie oględzin ścian wyższych kondygnacji, przy braku istotnych zarysowań przyjmuje się, że stan ław jest co najmniej zadowalający.

W ramach przebudowy przewiduje się wzrost obciążeń na większość ław fundamentowych w budynku 8.

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

5.4. Ściany

Ściany piwnic budynków wykonane z cegły pełnej ściany otynkowane – stan wizualny tynków budynek 8 niezadowalający; budynek 9 zadowalający, stan murów budynek 8 zadowalający a w budynku 9 dobry .

Zewnętrzne ściany piwnic – z cegły ceramicznej pełnej o jakości odpowiadającej dzisiejszej klasie 100, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości ok. 80 do 55cm Ściany nie posiadają izolacji termicznej lokalnie posiadają izolację przeciwwilgociową w postaci powłoki bitumicznej już nie spełniającej swojej roli ponieważ tynk, który pełnił rolę podłoża posiada zmurszałą strukturę. Lokalnie na ścianach znajdują się wykwyty solne. Istnieją też lokalnie ubytki w tynku i lokalne odparzenia. Zaobserwowano w budynku nr 8 pęknięcia o znaczeniu konstrukcyjnym.

Ściany wewnętrzne piwnic (konstrukcyjne i działowe) - z cegły ceramicznej pełnej o zróżnicowanej jakości murowane na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej, o grubości 12-60 cm. – mury w stanie zadowalającym, tynk nie nadający się do naprawy na budynku 8 niezadowalający i na budynku 9 stan zadowalający i dobry w zależności od miejsca.

Ściany zewnętrzne nośne budynku głównego kondygnacji nadziemnych - z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej w budynku 8 cementowo-wapiennej w budynku 9, o grubości do 55 do 42cm. Ściany nie posiadają izolacji termicznej. Ściany zostały otynkowane od wewnątrz tynkiem wapiennej w budynku 8 cementowo-wapiennej w budynku 9. W większości pomieszczeń wykończenie stanowią powłoki malarskie na tynku lub tapety. Ściany w stanie wizualnym niezadowalającym. Pod zniszczoną powłoką malarską istnieją liczne pęknięcia pionowe tynku jak również muru. Od wewnątrz przeprowadzano niezbędne okresowe prace renowacyjne jednak czas, w którym budynek nie był użytkowany przyspieszył degradację powłok wykończeniowych. Ze względu na zły stan tynków w budynku 8 należy je w całości usunąć. W budynku nr 8 zaobserwowano wiele miejsc, w których mury zostały wykonane w nieprawidłowy sposób tzn. nie posiadają prawidłowego przewiązania cegieł.

Od zewnątrz elewacje nie posiadają istotnych uszkodzeń, które wymagają szybkiej interwencji renowacyjnej lecz nie nadają się do odnowienia. Przed zaleceniem czy tynki mogą pozostać przed przeprowadzeniem docieplenia należy wykonać testy przyczepności do podłoża na kilku różnych poziomach.

Ściany wewnętrzne budynku nośne i działowe – z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej, o grubości 45-15 cm stan zadowalający i lokalnie

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

niezadowalający. Ściany zostały otynkowane obustronnie tynkiem cementowo – wapiennym – stan niezadowalający. W części pomieszczeń do wykończenia stosowano płyty g-k oraz ścianki z płyt g-k. – stan bardzo dobry.

Uwaga ogólna dla ścian.

Przyjmuje się, że w budynku nr 8 i lokalnie w budynku nr 9 tynk na ścianach należy usunąć ponieważ nie spełnia on swojej roli. Proces ten dodatkowo pozwoli na zlokalizowanie wszystkich miejsc w których doszło do pęknięć murów i podjęcia decyzji czy wymaga on jedynie wykonania obrzutki cementowej czy przemurowania z zastosowaniem nowych cegieł ceramicznych. Ocenia się że na każdej kondygnacji w budynku 8 przemurowania wymagać będzie ok. 15% murów a w budynku 9 ok. 3%.

5.5. Stropy

W budynku nr 8 w stropach nad piwnicą wykonane zostały sklepienia ceglane łukowe i krzyżowe w zależności od proporcji pomieszczenia. Grubość stropu od 42 do 50cm. Na stropach znajduje się warstwa polepy i wykończenie w postaci posadzki. Stan stropów w chwili obecnej określa się jako niezadowalający. Posiadają liczne widoczne pęknięcia warstwy konstrukcyjnej nie zapewniającej właściwego bezpieczeństwa.

Na wyższych kondygnacjach istnieją stropy drewniane o łącznej grubości od 34 do 38cm. Belki stropowe posiadają wysokość ok. 20-21cm. W stropach wykonane zostały podłogi ślepe wypełnione polepą. Od góry i dołu wykończenie stanowi deskowanie pełne – stan stropów określa się na ten moment jako zadowalający. Stropy w pomieszczeniach o mniejszych rozpiętościach spełniają wymagania konstrukcyjne SGN lecz nie spełniają wymagań w zakresie SGU. W pomieszczeniach o rozpiętości Uwzględniając wiek budynku ich stopień zużycia przekroczył dopuszczalny okres, w którym możliwe było ich bezpieczne użytkowanie.

W budynku nr 9 stropy wykonano w technologii ceramicznej typu Kleina. Grubość łączna stropu i warstw wykończeniowych 30cm. Stropy nie posiadają przekroczonych ugięć ani zarysowań. Nie zaobserwowano ubytków w dolnych warstwach tynku. Przyjmuje się że stan stropów w tym budynku na wszystkich kondygnacjach jest prawidłowy.

5.6. Schody

Schody zewnętrzne – betonowe wylewane na mokro – stan zadowalający

Schody wewnętrzne w budynkach – biegi żelbetowe, płytowe opierane na belkach spocznikowych, dwubiegowe – stan dobry konstrukcji i niezadowalający drewnianych stopnic. Spoczniki posiadają konstrukcję stropu ceramicznego opartego na belkach stalowych.

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

Schody na strych – drewniane drabiniaste stan zadowalający bez zabezpieczeń warstwą ochronną.

5.7. Stropodach

Nie wykonywano odkrywki stropodachu. Układ warstw przyjęto poprzez analogię do rozwiązań typowych. W budynku 9 nad fragmentem zabudowy wysuniętym po stronie południowej wykonany został stropodach na stropie ceramicznym pełniący funkcję tarasu na kondygnacji II piętra. Stan ocenia się jako dobry – stropodach jest szczelny. Wykończenie w postaci płyty betonowej dociskowej z wykonstrowanymi spadkami posiada stan niezadowalający i wymaga ponownego wykonania wraz z warstwą posadzkową, której obecnie nie ma.

Na płaskich częściach dachu wykonano stropodachy o konstrukcji drewnianej z deskowaniem pełnym od dołu oraz góry i wykończeniem z papy asfaltowej.

5.8. Konstrukcja dachu

Na przedmiotowych budynkach wykonano konstrukcje więźby dachowej w układzie krokwiowym o kącie ~38°. Drewno w chwili obecnej posiada dobry. Jest zaimpregnowane przed wilgocią, nie posiada impregnacji przeciwko rozprzestrzenianiu ognia.

5.9. Pokrycie dachu

Na dachu budynkach zastosowano połacie o różnym kącie nachylenia połaci od prawie płaskich do 38°. Poszycie dachu stanowi papa termozgrzewalna na drewnianym deskowaniu pełnym oraz dachówka ceramiczna karpiówka układana podwójnie. Pokrycie w ostatnim okresie zostało odnowione i nie zaobserwowano na nim pęknięć bądź wybrzuszeń. Z uwagi na rodzaj zastosowanych materiałów podkładowych traktuje się tą konstrukcję jako element mogący powodować samoistnie rozprzestrzenianie ognia. Stan pokrycia w miejscach występowania papy określa się jako dobry lecz bez możliwości pozostawienia go na budynku z uwagi na wymagania przeciwpożarowe. Stan pokrycia dachu w miejscu występowania dachówki ceramicznej – dobry.

5.10. Podciąg i słupy

Wszystkie belki pełniące funkcję podciągów wykonane jako żelbetowe, brak zarysowań i nadmiernych ugięć – stan zadowalający z tynkiem w stanie niezadowalającym. Na części elementów konstrukcyjnych tego typu należy rozkuć otulinę i uzupełnić spękany beton.

Słupy – w budynkach występują nieliczne słupy w formie filarków ściennych w stanie zadowalających. W czasie prac projektowych należy przyjąć konieczność ich wzmacniania w

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

zależności od obciążeń projektowanych.

5.11. *Balkony tarasy*

Od strony południowej i zachodniej istnieją 2 tarasy. Południowy znajduje się na kondygnacji 2 piętra a zachodni na kondygnacji 3 piętra. Oba tarasy znajdują się w budynku nr 9. Stan tarasów ocenia się jako zadowalający pod względem materiałów wykończeniowych. Tarasy nie posiadają izolacji termicznej stropodachu. Posiadają balustradę o nieodpowiedniej wysokości.

5.12. *Posadzki*

Pomieszczenia piwniczne - posadzki cementowe, posadzki z płytek ceramicznych – stan zadowalający, w budynku nr 8 posadzki w stanie zadowalającym. Płytki ceramiczne posiadają lokalnie zacieki i ubytki w fugowaniu. W wielu pomieszczeniach budynku nr 8 na posadzkach pojawiają się wykwyty solne

Pomieszczenia biurowe – płytki ceramiczne – stan zadowalający, wykładziny PCV – stan niezadowalający – niektóre wykładziny nie posiadają warstwy wierzchniej zabezpieczającej .
parkiet drewniany stan bardzo niezadowalający.

Klatki schodowe - lastryko – stan zadowalający w zależności od kondygnacji - występują wykruszenia na krawędziach schodów

5.13. *Stolarka okienna i drzwiowa*

Wszystkie okna drewniane skrzynkowe w kolorze białym, z pojedynczą szybą. Okucia tradycyjne metslowe – stan niezadowalający

Drzwi wejściowe stalowe nietypowe jednoskrzydłowe pełne z naświetlem i bez naświetli – stan niezadowalający

Brama garażowa – stalowe z blachy i spawanych profili, dwuskrzydłowa ręczna, kolor szary – stan dobry;

Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń biurowych – drewniane, pełne – stan zadowalający i niezadowalający. Wiele z istniejących drzwi nie posiada prawidłowej powłoki malarskiej, zamków i klamek. Większość drzwi posiada ościeżnice drewniane – w stanie zadowalającym i niezadowalającym.

Drzwi w piwnicy – drewniane, płytowe, płycinowe, stalowe -stan ogólny zadowalający, stolarka

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

ppoż – stan bardzo dobry.

Drzwi klatki schodowej aluminiowe – stan dobry.

5.14. Wykończenia wewnętrzne

- **Balustrady i poręcze**

Na schodach znajdują się balustrady metalowe z prętów stalowych z pochwytom drewnianym lakierowanym, pręty malowane farbą olejną – stan zadowalający

- **Parapety**

Parapety wewnętrzne – drewniane - stan niezadowalający

- **Wykończenie ścian i sufitów**

- korytarze – ściany i sufity malowane farbami emulsyjnymi, wykonana lamperia z farby olejnej, liczne uszkodzenia powłok malarskich - stan niezadowalający
- klatka schodowa – ściany malowane farbami olejnymi, sufity malowane farbami emulsyjnymi, lamperie z barwionego lastryko – stan niezadowalający
- pomieszczenia sanitarne – w zależności od pomieszczenia ściany płytkowane do różnych wysokości, sufity malowane farbami emulsyjnymi – stan niezadowalający częściowo zdemontowane zostały przybory sanitarne.
- pomieszczenia biurowe i gospodarcze – głównie ściany i sufity malowane farbami emulsyjnymi, w niektórych pomieszczeniach wykonano lamperie z farby olejnej lub tapety, - stan okładzin malowanych niezadowalający, okresowo pomieszczenia poddawane były lokalnym remontom jednak uległy one całkowitemu zniszczeniu w okresie kiedy budynek nie był użytkowany.
- Niektóre pomieszczenia i komunikacje posiadają ochronne listwy ścienne – stan zadowalający
- W budynku występowały na komunikacji boazerie drewniane, które obecnie są zdemontowane.

5.15. Wykończenia zewnętrzne

- **Obróbki blacharskie**

- rynny i rury spustowe – na budynku wykonano systemowe rynny i rury spustowe ze stali ocynkowanej - stan bardzo dobry,

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

- obróbki – blacha stalowa ocynkowana zabezpieczająca ściany szczytowe budynku głównego oraz gzymsy w zależności od umiejscowienia elementów - stan dobry i bardzo dobry.
- Na balkonach wykonano balustrady metalowe z rur okrągłych, ocynkowane z wypełnieniem siatką stalową – stan bardzo dobry
- **Parapety zewnętrzne**
 - Parapety zewnętrzne – blacha ocynkowana w kolorze brązowym - stan niezadowalający
 - Okratowania okienne – kilku oknach na różnych kondygnacjach wykonane zostały okratowania antywłamaniowe – stan zadowalający
- **Pochylnia**
 - W budynku nie istnieje pochylnia dla osób niepełnosprawnych. Wykonana została jedna pochylnia do pomieszczenia garażowego z nawierzchnią asfaltową - stan zadowalający.

5.16. Instalacje

5.16.1. Instalacja wodociągowa

Do budynku doprowadzone jest przyłącze wody – stan niezadowalający, do wykorzystania do dalszej eksploatacji.

- w budynku wykonana została instalację wodociągową z rur stalowych wymienionych w fragmentach na rury tworzywowe podczas remontu pomieszczeń sanitarnych. W kondygnacji piwnic instalacja prowadzona po ścianach i suficie a na wyższych kondygnacjach podtynkowo. stan instalacji przyjmuje się na zadowalający. Instalacja w większości przeznaczona jest do wymiany.

5.16.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Z budynku wyprowadzone są przykanaliki kanalizacji sanitarnej, podłączone do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej – nie poddawano ocenie.

- w budynku istnieje czynna instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana z rur pcv, podejścia do przyborów wykonane z rur PCV. Nie wyklucza się wykonania fragmentów instalacji wykonanych z rur żeliwnych. Stan instalacji kanalizacji sanitarnej określa się jako zadowalający – instalacja nie posiada rozszczelnień jednak należy dokonać jej całkowitej wymiany wraz z przykanalikami oraz wykonaniem prawidłowych wywiewek ponad dachem budynku.

5.16.3. Instalacja kanalizacji deszczowej

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

Wszystkie rury spustowe posiadają podłączenie do sieci kanalizacji deszczowej. Rynny i rury spustowe na budynku wykonane ze stali – stan zadowalający i niezadowalający. Podejścia do studzienek wykonane jako żeliwne.

5.16.4. Instalacja centralnego ogrzewania

W budynku istnieje instalacja centralnego ogrzewania zasilana z kotłów gazowych. Instalację wykonano z rur stalowych bez izolacji termicznej, w piwnicy izolowana prowadzona pod sufitem, piony wykonano jako natynkowe. Sposób prowadzenia przewodów jest uporządkowany. Grzejniki żeliwne i stalowe żeberkowe – stan instalacji jest zadowalający – jednak ze względu na nieekonomiczną eksploatację oraz dużą pojemność cieplną przeznaczony w całości do wymiany.

5.16.5. Instalacja gazu

Przyłącze gazu wykonano od strony południowej. W budynku istnieje instalacja gazu z rur stalowych. Przewody prowadzone pod stropem piwnic. Zasilanie doprowadzono do pomieszczenia kotłowni, – stan instalacji dobry. Kotły grzewcze planuje się usunąć z uwagi na możliwość zabudowy węzła ciepłego.

5.16.6. Instalacje elektryczne

W budynku wykonana została instalacja elektryczne:

- oświetlenie ogólne – stan niezadowalający
 - instalacja gniazd 230V – stan niezadowalający
 - instalacja piorunochronna – stan niezadowalający
 - instalacje teleinformatyczne – nie oceniane,
- stan instalacji elektrycznych był wielokrotnie modernizowany – część instalacji nie spełnia obecnych wymagań bezpieczeństwa. Ze względu na bardzo istotną zmianę układu pomieszczeń instalacja ta powinna zostać w całości zdemonstrowana.

5.16.7. Instalacja hydrantowa

W budynku nie istnieje instalacja przeciwpożarowa hydrantowa. Nie występuje obudowane przeciwpożarowo przyłącze wody nie występuje zawór pierwszeństwa odcinający wodę bytową w warunkach pożaru.

W powiązaniu z instalacją przeciwpożarową nie istnieje wyłącznik główny prądu ani nie występuje oświetlenie awaryjne.

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

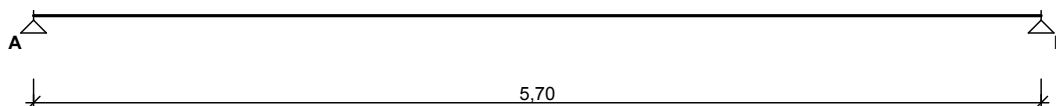
**6. ANALIZA NOŚNOŚCI WYBRANYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH Z UWAGI NA
MOŻLIWOŚĆ REALIZACJI NADBUDOWY O JEDNĄ KONDYGNACJĘ**

6.1. Analiza konstrukcji drewnianej stropu – budynek nr 8

Strop nad parterem

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie zmienne (wszelkie pokoje biurowe, gabinety lekarskie, naukowe, sale lekcyjne szkolne, szatnie i łazienki zakładów przemysłowych, pływalnie oraz poddasza użytkowane jako magazyny lub kondygnacje techniczne.) [2,0kN/m ²]	2,00	1,40	0,50	2,80
2.	Płytki pcv i płyta wiórow laminowana o grubości 20 mm na zaprawie cementowej 1:3 [0,760kN/m ²]	0,76	1,20	--	0,91
3.	Polepa gliniana, zagęszczona grub. 5 cm [24,0kN/m ³ ·0,05m]	1,20	1,30	--	1,56
4.	Izolacja z żużla grub. 7 cm [0,45kN/m ³ ·0,07m]	0,03	1,20	--	0,04
5.	Sufit podwieszany [0,350kN/m ²]	0,40	1,20	--	0,48
Σ :		4,39	1,32	--	5,79

SCHEMAT BELKI



Parametry belki:

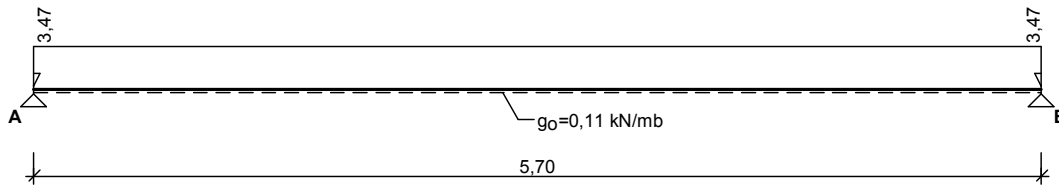
- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,10$

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$, klasa trwania - stałe)

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):

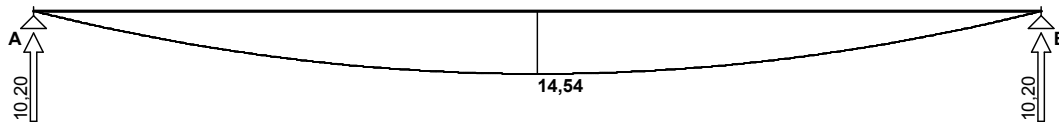
Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:



ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Klasa użytkowania konstrukcji - 2

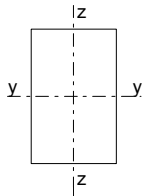
Parametry analizy zwiczenia:

- brak stężeń bocznych na długości belki
- stosunek $I_d/I = 1,00$
- obciążenie przyłożone na pasie ściskanym (górnym) belki

Ugięcie graniczne przęsła $u_{net,fin} = l_o / 300$

WYNIKI OBLICZEŃ WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

WYMIAROWANIE WG PN-B-03150:2000



Przekrój prostokątny **14 / 22 cm**

$$W_y = 1129 \text{ cm}^3, J_y = 12423 \text{ cm}^4, m = 10,2 \text{ kg/m}$$

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C20**

$$\rightarrow f_{m,k} = 20 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 12 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 19 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,2 \text{ MPa}, E_{0,mean} = 9,5 \text{ GPa}, \rho_k = 330 \text{ kg/m}^3$$

Zginanie

Eksperyta techniczna stanu budynków istniejących

– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

Przekrój $x = 2,85 \text{ m}$

Moment maksymalny $M_{\max} = 14,54 \text{ kNm}$

$$\sigma_{m,y,d} = 12,87 \text{ MPa}, \quad f_{m,y,d} = 9,23 \text{ MPa}$$

Warunek nośności:

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 1,39 > 1 \quad (!!!)$$

Warunek stateczności:

$$k_{\text{crit}} = 1,000$$

$$\sigma_{m,y,d} = 12,87 \text{ MPa} > k_{\text{crit}} \cdot f_{m,y,d} = 9,23 \text{ MPa} \quad (139,5\%) \quad (!!!)$$

Ścinanie

Przekrój $x = 0,00 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = 10,20 \text{ kN}$

$$\tau_d = 0,50 \text{ MPa} < f_{v,d} = 1,02 \text{ MPa} \quad (48,9\%)$$

Docisk na podporze

Reakcja podporowa $R_A = 10,20 \text{ kN}$

$$a_p = 10,0 \text{ cm}, \quad k_{c,90} = 1,00$$

$$\sigma_{c,90,y,d} = 0,73 \text{ MPa} < k_{c,90} \cdot f_{c,90,d} = 1,06 \text{ MPa} \quad (68,6\%)$$

Stan graniczny użytkowości

Przekrój $x = 2,85 \text{ m}$

Ugięcie maksymalne $u_{\text{fin}} = 65,35 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $u_{\text{net,fin}} = l_o / 300 = 5700 / 300 = 19,00 \text{ mm}$

$$u_{\text{fin}} = 65,35 \text{ mm} > u_{\text{net,fin}} = 19,00 \text{ mm} \quad (343,9\%) \quad (!!!)$$

6.2. Analiza nośności konstrukcji dachu – wariant najbardziej nie korzystny

6.2.1. Krokiew

DANE:

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość $b = 10,0 \text{ cm}$

Wysokość $h = 13,0 \text{ cm}$

Zacios na podporach $t_k = 3,0 \text{ cm}$

Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

→ $f_{m,k} = 24 \text{ MPa}$, $f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}$, $f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}$, $f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}$, $E_{0,\text{mean}} = 11 \text{ GPa}$, $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:

Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 38,0^\circ$

Rozstaw krokwi $a = 0,90 \text{ m}$

Długość rzutu poziomego wspornika $l_{w,x} = 0,00 \text{ m}$

Długość rzutu poziomego odcinka środkowego $l_{d,x} = 3,20 \text{ m}$

Długość rzutu poziomego odcinka górnego $l_{g,x} = 0,00 \text{ m}$

Obciążenia dachu:

- obciążenie stałe (wg PN-82/B-02001:):

$$g_k = 0,950 \text{ kN/m}^2 \text{ połaci dachowej}, \quad \gamma_f = 1,10$$

- uwzględniono ciężar własny krokwi

- obciążenie śniegiem $S_k = 0,840 \text{ kN/m}^2$ rzutu połaci dachowej, $\gamma_f = 1,50$

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących

– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

- obciążenie parciem wiatru (wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3: połac nawietrzna, wariant II, strefa I, H=300 m n.p.m., teren A, z=H=10,0 m, budowla zamknięta, wymiary budynku H=10,0 m, B=10,0 m, L=10,0 m, nachylenie połaci 20,0 st., $\beta=1,80$):

$$p_k = 0,054 \text{ kN/m}^2 \text{ połaci dachowej, } \gamma_f = 1,50$$

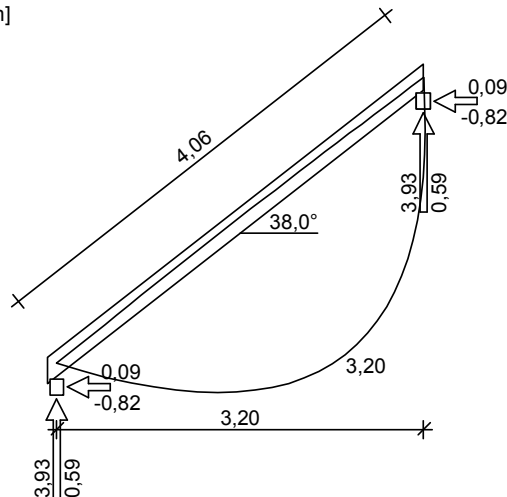
- obciążenie ssaniem wiatru (wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3: połac nawietrzna, wariant I, strefa I, H=300 m n.p.m., teren A, z=H=10,0 m, budowla zamknięta, wymiary budynku H=10,0 m, B=10,0 m, L=10,0 m, nachylenie połaci 20,0 st., $\beta=1,80$):

$$p_k = -0,486 \text{ kN/m}^2 \text{ połaci dachowej, } \gamma_f = 1,50$$

- obciążenie ociepleniem $g_{kk} = 0,000 \text{ kN/m}^2$ połaci dachowej

WYNIKI:

— M [kNm]
— R [kN]



Zginanie:

decyduje kombinacja A (obc.stale max.+śnieg+wiatr)

Momenty obliczeniowe:

$$M_{\text{prześł}} = 3,20 \text{ kNm; } M_{\text{podp}} = 0,00 \text{ kNm}$$

Warunek nośności - prześło:

$$\sigma_{m,y,d} = 11,37 \text{ MPa, } f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 1,026 > 1 \quad (!!!)$$

Warunek nośności - podpora:

$$\sigma_{m,y,d} = 0,02 \text{ MPa, } f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,002 < 1$$

Ugięcie (odcinek środkowy):

$$u_{\text{fin}} = 32,65 \text{ mm} > u_{\text{net,fin}} = l / 200 = 20,30 \text{ mm} \quad (160,8\%) \quad (!!!)$$

6.2.2. Kalenica

BK1 kalenica

DANE:

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość $b = 11,5 \text{ cm}$

Wysokość $h = 14,0 \text{ cm}$

Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$$\rightarrow f_{m,k} = 24 \text{ MPa, } f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa, } f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa, } f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa, } E_{0,mean} = 11 \text{ GPa, } \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących

– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

Płatew podparta obustronnie mieczami

Rozstaw słupów $l = 4,75$ m

Odległość podparcia płatwi mieczem $a_m = 1,00$ m

Obciążenia płatwi:

- obciążenie stałe $[(0,950 \cdot (0,5 \cdot 3,21 + 0,5 \cdot 3,21) / \cos 38,0^\circ) + (0,000 \cdot (0,5 \cdot 3,21 + 0,5 \cdot 3,21) / \cos 38,0^\circ)]$

$G_k = 3,870$ kN/m; $\gamma_f = 1,10$

- uwzględniono dodatkowo ciężar własny płatwi

- obciążenie śniegiem $[0,528 \cdot 0,5 \cdot 3,21 + 0,792 \cdot 0,5 \cdot 3,21]$

$S_k = 2,119$ kN/m; $\gamma_f = 1,50$

- obciążenie wiatrem - wariant I (pionowe) $[0,200 \cdot 0,5 \cdot 3,21 + -0,216 \cdot 0,5 \cdot 3,21]$

$W_{k,z} = -0,026$ kN/m; $\gamma_f = 1,50$

- obciążenie wiatrem - wariant I (poziome) $[0,200 \cdot 0,5 \cdot 3,21 \cdot (\sin 38,0^\circ / \cos 38,0^\circ) - 0,216 \cdot 0,5 \cdot 3,21 \cdot (\sin 38,0^\circ / \cos 38,0^\circ)]$

$W_{k,y} = 0,521$ kN/m; $\gamma_f = 1,50$

- obciążenie wiatrem - wariant II (pionowe) $[-0,049 \cdot 0,5 \cdot 3,21 + -0,216 \cdot 0,5 \cdot 3,21]$

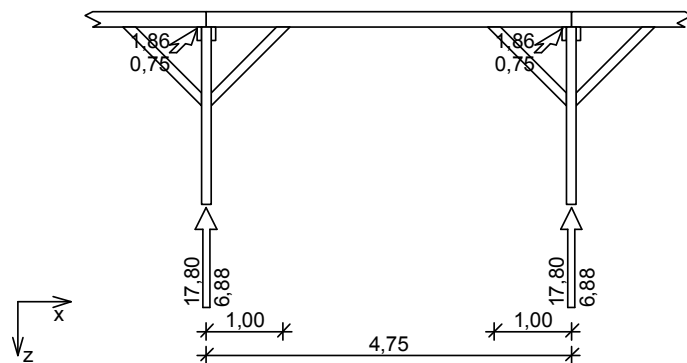
$W_{k,z} = -0,425$ kN/m; $\gamma_f = 1,50$

- obciążenie wiatrem - wariant II (poziome) $[-0,049 \cdot 0,5 \cdot 3,21 \cdot (\sin 38,0^\circ / \cos 38,0^\circ) + -0,216 \cdot 0,5 \cdot 3,21 \cdot (\sin 38,0^\circ / \cos 38,0^\circ)]$

$W_{k,y} = 0,210$ kN/m; $\gamma_f = 1,50$

WYNIKI:

— R_z [kN]
— R_y [kN] } dla jednego odcinka (przęsła)



Zginanie:

decyduje kombinacja A (obc.stałe max.+śnieg+wiatr-wariant I)

Momenty obliczeniowe

$M_{y,max} = 7,05$ kNm; $M_{z,max} = 2,20$ kNm

Warunek nośności:

$\sigma_{m,y,d} = 18,78$ MPa, $f_{m,y,d} = 11,08$ MPa

$\sigma_{m,z,d} = 7,14$ MPa, $f_{m,z,d} = 11,08$ MPa

$k_m = 0,7$

$\underline{k_m \cdot \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 1,831 > 1} \quad (!!!)$

$\underline{\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 2,146 > 1} \quad (!!!)$

Ugięcie:

decyduje kombinacja B (obc.stałe+śnieg)

$u_{fin,z} = 26,25$ mm; $u_{fin,y} = 0,00$ mm

$\underline{u_{fin} = (u_{fin,z}^2 + u_{fin,y}^2)^{0,5} = 26,25 \text{ mm} > u_{net,fin} = 13,75 \text{ mm} \quad (190,9\%) \quad (!!!)}$

6.2.3. Słupek drewniany

Słup drew

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących

– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

DANE:

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość $b = 13,5 \text{ cm}$

Wysokość $h = 11,0 \text{ cm}$

Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

→ $f_{m,k} = 24 \text{ MPa}$, $f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}$, $f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}$, $f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}$, $E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}$, $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Geometria:

Wysokość słupa $l_{col} = 2,50 \text{ m}$

Współczynniki długości wyboczeniowej:

- względem osi y $\mu_y = 1,00$

- względem osi z $\mu_z = 0,85$

Obciążenia:

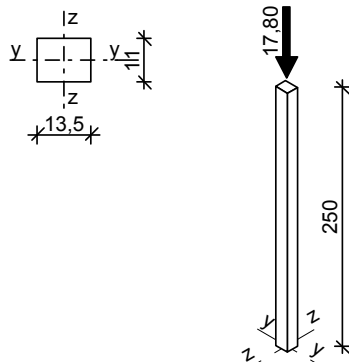
Siła ściskająca $N_c = 17,80 \text{ kN}$

Moment zginający $M_y = 0,00 \text{ kNm}$

Moment zginający $M_z = 0,00 \text{ kNm}$

Klasa trwania obciążenia: stałe

WYNIKI:



Ściskanie równoległe:

$N_c = 17,80 \text{ kN}$

Warunek smukłości:

$\lambda_y = 78,73 < \lambda_c = 150 \quad (52,5\%)$

$\lambda_z = 54,53 < \lambda_c = 150 \quad (36,4\%)$

Warunek nośności:

$k_{c,y} = 0,476$; $k_{c,z} = 0,792$

$\sigma_{c,y,d} = 2,52 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa} \quad (26,0\%)$

$\sigma_{c,z,d} = 1,51 \text{ MPa} < f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa} \quad (15,6\%)$

7. WNIOSKI I ZALECENIA KONSTRUKCYJNE ORAZ OGÓLNOBUDOWLANE

- Budynek nie wymaga w chwili obecnej wykonywania prac budowlanych mających na celu zabezpieczenie konstrukcji lub jej wzmocnienia ze względu na zagrożenie dla zabudowy sąsiedniej.
- Główny układ konstrukcyjny obiektu w postaci ścian, stropów elementów wsporczych, konstrukcji dachu w chwili obecnej zapewnia bezpieczne użytkowanie jedynie dla budynku

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących

– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

nr 9. Natomiast w budynku nr 8 stropy wszystkich kondygnacji wymagają wymiany. Projektowane stopy muszą zostać dostosowane do projektowanych obciążeń w budynku.

- Biorąc pod uwagę projektowany sposób użytkowania budynków nie istnieje potrzeba wzmacniania fundamentów budynku.
- Z uwagi na projektowany sposób wykorzystania kondygnacji podziemnej w budynku nr 9 możliwe jest wykonanie bez negatywnego wpływu podbicia fundamentów w tej części obiektu i dokonanie obniżenia posadzki.
- Należy wykonać osuszenia ścian podziemnych i zrealizować prawidłowe izolacje pionowe oraz poziome.
- Należy wykonać prawidłowe posadzki piwnic
- Należy dokonać napraw zarysowanych murów w miejscach spękań poprzez przemurowanie cegłą pełną w prawidłowy sposób.
- Należy przeprowadzić kompleksowe skucie tynków wewnętrznych w budynku nr 8 zarówno dla ścian i sufitów
- Należy dokonać wzmocnienia bądź wymiany drewnianych elementów konstrukcji dachu i wykonać jego docieplenie.
- Należy zastosować na budynku na całej powierzchni pokrycie dachu na niepalne i wykonać nowe obróbki blacharskie
- Należy wykonać termomodernizację elewacji
- Należy przeprowadzić remont klatek schodowych i wydzielić je pożarowo
- Należy dokonać wymiany stolarki okiennej oraz parapetów zewnętrznych i wewnętrznych.
- Należy przeprowadzić remont pomieszczeń sanitarnych
- Należy wykonać kompleksową wymianę stolarki drzwiowej budynku
- Należy wykonać wymianę wszystkich warstw posadzkowych na wszystkich kondygnacjach w budynku i zastosować prawidłowe podłogi pływające
- Należy zastosować nowe ujednolicone wykładziny obiektowe posiadające wysokie parametry wytrzymałościowe.
- Należy wykonać wymianę całej instalacji wody bytowej, kanalizacji sanitarnej wraz z przykanalikami i przyłączami, wymienić system rynien i rur spustowych, wymienić instalację c.o., wymienić kompleksowo instalację elektryczną.
- Należy wykonać system instalacji hydrantowej
- Należy przystosować budynek dla dostępu poruszania się w nim osób niepełnosprawnych.

W celu zapewnienia dalszej bezpiecznej pracy konstrukcji oraz poprawienia stanu technicznego budynku należy zastosować się do zaleceń niniejszej ekspertyzy.

8. PRZYKALDY ELEMENTÓW OPISYWANYCH W OPRACOWANIU



Tynk na trzcinie stropu drewnianego



Spękania konstrukcyjne podciagu żelbetowego

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9



Wykwity solne ścian i zawilgocenie ścian piwnic



Przykład zarysowania muru

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

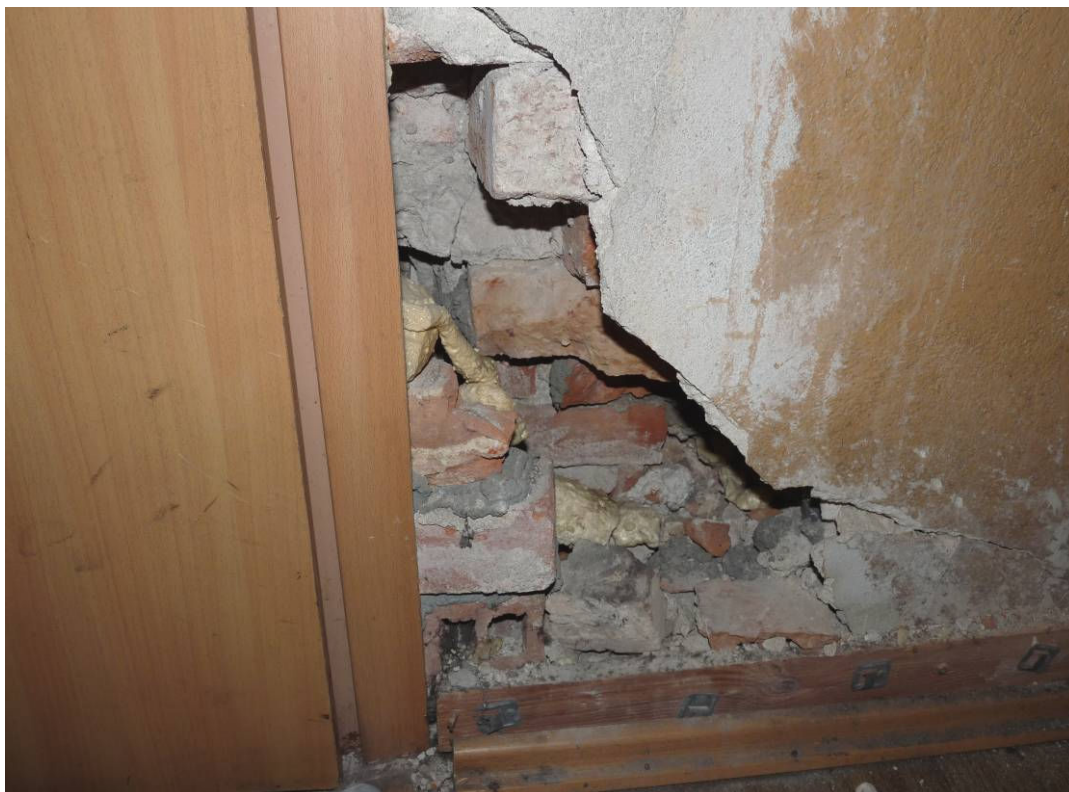


Nieprawidłowo przewiązanie cegieł w piwnicy budynku nr8 powodujące zarysowanie konstrukcyjne ścian.



Dylatacja pomiędzy ścianami budynków 8 i 9

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących
– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9



Nieprawidłowe wypełnienia przebić ścian podczas prowadzenia prac budowlanych

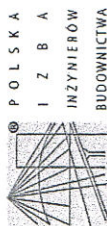


Pęknięcia sklepienia ceglanego stropu nad piwnicą w budynku nr 8

Ekspertyza techniczna stanu budynków istniejących

– była siedziba komendy powiatowej Policji w Raciborzu Pl. Wolności 8,9

9. UPRAWNIENIA BUDOWLANE I PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
SLK-AMV-IDW-LSK *

Pan Marek Suchański o numerze ewidencyjnym SLK/BO/9366/16
adres zamieszkania ul. Lasoki 28, 44-240 Żory
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-15 roku przez:

Franciszek Buska, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 139 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego załącznika na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.iib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

2016-02-15

Katowice, dnia 14 grudnia 2015 r.

DECYZJA

SLK/OKK/7131.7132/6359/15



Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo
budowlane (Dz.U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.), § 10 i § 12 ust. 1 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Ministra
Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych
w budownictwie (Dz.U. z 2014 r., poz. 1278) oraz na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy
z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz
urbanistów (Dz.U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki
w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane
z wynikiem pozytywnym

Pan Marek Suchański
mgr inż. budownictwa
ur. dnia 16 marca 1978 w Rybniku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/6359/PWBKb/15
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- sporządzanie projektu architektoniczno - budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- sporządzanie projektu zagospodarowania działki lub terenu wyłącznie w zakresie uzyskanej
specjalności,
- sprawdzanie projektów budowlanych w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej
i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- techniczne wytyczanie tych elementów,
konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości
procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych
uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów
Budownictwa w Warszawie, ze siedzibą w Warszawie, z siedzibą Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej SIOIB w Katowicach w terminie
14 dni od dnia jej doręczenia.



Otrzymują:

1. Pan Marek Suchański
Lasoki 28
44-240 Żory
2. Okręgowa Rada Izby
Główny Inspektor
3. Nadzoru Budowlanego
a/a.
- 4.

Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Świątkowski
2. inż. Hieronim Spłewski
3. mgr inż. Zbigniew Drężykiewicz