

E K S P E R T Y Z A T E C H N I C Z N A B U D O W L A N A

dotycząca stanu technicznego byłego budynku dworca kolejowego

Rokietnica, ul. Dworcowa 1

dla określenia możliwości przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części jego parteru

1. Podstawa opracowania i materiały pomocnicze

- zlecenie inwestora: Gmina Rokietnica * 62-090 Rokietnica, ul. Gołęcińska 1
- podstawowe informacje inwestora o budynku
- opracowanie – projekt: "Inwentaryzacja budowlana obiektu stacyjnego zlokalizowanego w Rokietnicy przy ulicy Dworcowej 1 na działce nr 326/21" wykonana w sierpniu 2016r przez Autorską Pracownię Architektoniczną – Jacek Bułat, 60-113 Poznań ul. Skalna 7: rzut piwnic, parteru, piętra, poddasza, dachu, dwa przekroje poprzeczne, elewacje, plan sytuacyjny i krótki ogólny opis
- ustalenia z inwestorem i architektem zakresu modernizacji budynku – wstępny szkic przebudowy parteru
- oględziny budynku od zewnątrz oraz części parteru podlegającego przebudowie
- dane geotechniczne gruntu uzyskane od inwestora z opracowania pn.: "Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne w miejscu projektowanego węzła przesiadkowego w m. Rokietnica" ze stycznia 2020r wykonana przez: Firma Geologiczna Felkel & Guś sp. z o.o. • 61-003 Poznań, ul. Chlebowa 4/8
- wymogi prawa budowlanego i warunków zabudowy
- wymogi warunków technicznych dla budynków
- normy w zakresie projektowania konstrukcji:
 - PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
 - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
 - PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
 - PN-80/B-02010:Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
 - PN-80/B-02011:Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
 - PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
 - PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
 - PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- literatura pomocnicza – m.in.:
 - (1) J. Żurański: Obciążenia wiatrem budowli i konstrukcji, Arkady – Warszawa 1978
 - (2) W. Żenczykowski: Budownictwo ogólne: tom I – IV, Arkady – Warszawa 1967
 - (3) J. Kotwica Konstrukcje drewniane w budownictwie tradycyjnym, Arkady – Warszawa 2009
 - (4) E. Trocka-Leszczyńska Stropy drewniane – remonty i naprawa, C.B.B.W. BISPROL – Warszawa 1987
 - (5) E. Motak: Fundamenty bezpośrednie (wzory, tablice, przykłady), Arkady – Warszawa 1988

2. Zamierzenia budowlane inwestora

Inwestor zamierza przebudować posiadaną część parteru byłego dworca kolejowego zmieniając funkcję z obecnie nieużytkowanych pomieszczeń dworcowych na pomieszczenia dla potrzeb ośrodka kultury.

Powierzchnia przebudowy parteru budynku według przedstawionego architektonicznego szkicu wyniesie około 140 m² z całości parteru 351 m² tj. około 40%.

3. Rodzaj i zakres opracowania

Opracowanie jest ekspertyzą budowlaną dotyczącą stanu ogólnego budynku dworca (zwłaszcza pomieszczeń parteru) wykonaną dla określenia możliwości przebudowy tego parteru.

4. Dane obciążeniowe i statyczne

Dla potrzeb opracowania przyjęto następujące obciążenia według obecnych norm konstrukcyjnych:

- | | |
|---|---------------------------------|
| ➤ ciężar własny materiałów budowlanych | ➤ według normy obciążeń stałych |
| ➤ śnieg: 2 strefa wg zmiany Az 1 | ➤ 0,90 kN/m ² |
| ➤ wiatr: I strefa wg zmiany Az 1 | ➤ 0,30 kN/m ² |
| ➤ pomieszczenia mieszkalne: pokoje | ➤ 1,50 kN/m ² |
| ➤ pomieszczenia mieszkalne: komunikacja | ➤ 2,00 kN/m ² |
| ➤ pomieszczenia obsługi dworca | ➤ 4,00 kN/m ² |
| ➤ pomieszczenia kultury: audytorium | ➤ 3,00 kN/m ² . |

5. Warunki posadowienia budynku

Teren przy budynku w stosunku do poziomu parteru $\pm 0,00$ waha się w granicach 8 do 69 cm od przylegającej ulicy i chodnika. Warunki gruntowo-wodne są podane w w.w. opracowaniu "Opinia geotechniczna ...".

W przylegających do budynku otworach geologicznych nr 1 – 2 – 3 występuje układ warstw: nasyp nienośny o grubości 0,40 – 1,00 m, pod nim glina piaszczysta twardoplastyczna 1,00 – 1,50 m do głębokości badań 2,50 m. Woda gruntowa nie występuje.

Na skutek długotrwałego obciążenia gruntu budynkiem można będzie przyjąć ewentualną kompresję gruntu w wielkości do 15 %.

6. Opis istniejącego budynku

Budynek według informacji inwestora został wybudowany w drugiej połowie XIX wieku w czasie budowy linii kolejowej jako budynek stacyjny (dworcowy) trzykondygnacyjny, czyli ma mniej-więcej 140-150 lat. Przylega do niego parterowa dobudówka wybudowana w okresie późniejszym. Przez ten czas dom był i jest użytkowany.

Budynek podlega ochronie konserwatorskiej.

Główna część budynku o trzech poziomach nadziemnych (parter, piętro, poddasze) ma pomieszczenia o różnych funkcjach użytkowych: mieszkalnej na parterze, piętrze i poddaszu oraz na parterze byłej dworcowej i obecnie handlowej w dobudówce. Dom jest podpiwniczony. Piwnica jest o małej wysokości 215 cm.

Dach jest dwuspadowy o pochyleniu połaci około 30° wynikającej z inwentaryzacji. Połacie dachowe nie mają prawdopodobnie ocieplenia i są pokryte papą.

Dokładne jego dane wymiarowe są podane w projekcie inwentaryzacji i według nich powierzchnia zabudowy wynosi 514 m^2 , powierzchnia użytkowa całkowita ma 1044 m^2 i kubatura obejmuje 3880 m^3 .

Budynek o zwartej zabudowie jest rozplanowany na rzucie prostokąta. Budynek architektonicznie ma kształt prostopadłościanu o dwuspadowym skośnym dachu. Wysokość budynku od najniższego poziomu terenu (ulicy) do kalenicy wynosi 13,26 m.

Poziom parteru $\pm 0,00$ jest wyniesiony zmiennie nad teren do około 70 cm w najwyższym miejscu. Wysokość parteru w świetle wynosi 410 cm. Wejście główne do budynku jest z ulicy od frontu na podniesiony poziom parteru zewnętrznymi masywnymi betonowymi schodami.

Wejście na piętro i na poddasze jest uzyskane dwoma wewnętrznymi klatkami schodowymi. Zejście z parteru do piwnicy jest z tych samych klatek.

Budynek był na bieżąco konserwowany. Stan techniczny domu określono na średni.

7. Stan techniczny budynku

Dokonano stosownego oglądu zewnętrznego domu i wewnętrznego parteru w części podlegającej przebudowie. Dokonano odsłonięcia spodu stropu nad jednym z tych pomieszczeń dla oceny rodzaju sufitu i usytuowania belek stropowych.

Określa się obecny stan techniczny budynku dla zakresu i potrzeb przewidywanej przebudowy części parteru.

a) opis konstrukcyjny budynku

Budynek jest murowany z cegły pełnej ceramicznej. Układ konstrukcyjny domu jest prosty: ma dwa trakty podłużne o różnych rozpiętościach. Budynek nie ma izolacji termicznej i nie jest od zewnątrz otynkowany (w elewacjach występuje cegła spoinowana).

Dach jest dwuspadowy symetryczny. Konstrukcja drewnianej więźby dachowej jest krokwiowo-płatwiowa ze słupami i murłatami.

Strop nad parterem i pod poddaszem (nad piętrem) jest drewniany belkowy. Sufit ma podsufitkę deskową i na niej trzcinę z tynkiem – patrz zdjęcie: załącznik nr 1. Dokonano odsłonięcia fragmentu stropu nad parterem w poprzednio używanym pomieszczeniu holu kasowego (oznaczenie inwentaryzacyjne pomieszczenia 0.13) dla ustalenia kierunku rozpięcia belek stropowych: są położone po rozpiętości traktu (od ściany środkowej do ściany zewnętrznej – wynika to z ułożenia desek podsufitki). Tynk sufitowy był naprawiany w nieodległym czasie: dano plastikową siatkę i warstwę dodatkowego tynku. Stropy nad piwnicą są stalowo-ceramiczne typu Kleina w rozwiązaniu kolebkowym.

Posadowienie budynku jest płytkie. Z rozliczenia wymiarów piwnicy i poziomu posadzki parteru wychodzi, że spód fundamentów jest na głębokości około 260 cm od terenu w najniższym miejscu.

b) obecny stan techniczny elementów budynku

Po wyżej wymienionym zakresie oglądu budynku stwierdzono następujący stan techniczny:

- **zewnętrzne ściany parteru i piętra oraz kolankowa na poddaszu:** są to ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej grubości 45-60 cm z jednostronnym od wewnątrz tynkiem. Nie widać na elewacjach wykruszeń, ale są miejscowe drobne rysy i widoczne spękania na ścianie kolankowej poddasza w okiennych nadprożach ceglanych. Są prawdopodobnie wynikiem rozpierania dachu, a także zestarzenia się zaprawy. Stan techniczny ścian jest dobry.

- **wewnętrzne ściany parteru i piętra oraz poddasza:** są to ściany wymurowane z cegły ceramicznej pełnej z obu stron tynkiem grubości 27-45 cm. Stan techniczny ścian jest w miarę dobry.
- **poddasze:** jest jednopoziomowe. Występują murowane ściany kolankowe dla uzyskania mieszkalnych wysokości użytkowych pomieszczeń. Konstrukcję drewnianą więźby dachowej opartej na ścianach wysokości użytkowych stanowią: krokwie pośrednie o przekroju $b/h = 13/16$ cm, płatwie 16/18 cm, kleszcze obustronne $2 \times 8/20$ cm, zastrzały 16/18 cm i słupy 18/18 cm. Wymiary uzyskano z inwentaryzacji. Dach nie ma zapadnięć (wkłębnieć połaci – nadmiernych ugięć). Więźba dachowa jako całość jest w średnim stanie technicznym.
- **elewacja:** jest z cegły spoinowanej w miarę dobrym stanie – należy przewidzieć, że w perspektywie kilkunoletniej wymagana będzie naprawa spoinowania.

Nie stwierdzono odkształceń i znacznych uszkodzeń budynku wskazujących na złą pracę konstrukcji lub gruntu. Ogólny stan techniczny budynku (przy stałej bieżącej jego konserwacji) pod względem architektonicznym i konstrukcyjnym jest średni.

Techniczne ogólne zużycie domu szacuje się na obecny czas na około 40%. Dom z punktu widzenia konstrukcji w obecnym stanie nadaje się do dalszego wykorzystania. Jest możliwa zamierzona przebudowa części parteru.

c) oddziaływanie na grunt

Przy zamierzonym zakresie przebudowy budynku jaki planuje inwestor nie zmienia się wyraźnie obciążenia na grunt: będą to wartości porównywalne z obecnymi – nie zmieniają się bowiem obciążenia użytkowe, bo funkcja mieszkalna i użyteczności publicznej pozostaje bez zmian: wielkości obciążeń funkcjonalnych są podobne. Od długotrwałego obciążenia budynkiem grunt uległ kompensacji w wielkości parunastu procent co podniosło jego nośność.

8. Podsumowanie i uwagi

Inwestor decyduje się na remont i przebudowę posiadanej części pomieszczeń parteru budynku dla potrzeb użyteczności publicznej – rokiennickiego ośrodka kulturalno-oświatowego. Przewiduje się dostosowanie tych pomieszczeń do wymaganej funkcji użytkowej.

Przebudowa parteru dla obecnego stanu technicznego budynku jest możliwa.

Zakres potrzebnych zmian należy wykazać w projekcie architektonicznym i konstrukcyjnym.

UWAGI i ZALECENIA PROJEKTOWE i WYKONAWCZE:

- (1) z ekspertyzą należy się zapoznać przed projektowaniem przebudowy i przed wykonaniem robót
- (2) w projektowanej sali warsztatowej (według inwentaryzacji są to pomieszczenia nr 0.13 i 0.15) na stropach odbić fragmentarycznie deski sufitowe do belek celem potwierdzenia kierunku rozpięcia stropu
- (3) zaleca się konstrukcyjnie, aby przed przebudową stropy nad parterem w pomieszczeniach adaptowanych oczyścić do podsufitki zdejmując tynk z trzciną dla jego odciążenia (zostawia się to do decyzji inwestora i architekta)
- (4) zamiast skutego tynku założyć wg wymagań ppoż. płytę ogniochronną
- (5) konstrukcję drewnianą odkrytego stropu trzeba dokładnie oczyścić i zaimpregnować przeciw korozji biologicznej preparatami dopuszczonymi do kontaktu z ludźmi oraz przeciwogniowo
- (6) przy zakładaniu nowych nadproży nad wykuwanymi otworami drzwiowymi zachować należy dwuetapowość wkładania belek stalowych (oddzielnie po każdej stronie ściany): nie można dla nadproża jednorazowo przekuwać ściany na wylot
- (7) przy usuwaniu ściany poprzecznej podeprzeć należy przy niej powierzchniowo stropy dla ich zabezpieczenia przed zapadnięciem i uszkodzeniem podsufitki
- (8) wykonanie nowych ścianek działowych na parterze: należy dać lekkie z płyty GK na stelażu stalowym ocynkowanym z wypełnieniem wełną mineralną
- (9) przebudowa wymaga zabezpieczenia przylegających elementów konstrukcji w miejscu prac, staranności i dokładności wykonania robót !!!

Opracował:



mgr inż. Krzysztof Petrykowski

mgr inż. Krzysztof Petrykowski

Uprawnienie budowlane do projektowania

bez ograniczeń w specjalności

konstrukcyjno-budowlanej

nr swid. 149/76/PW

Poznań, listopad 2023r

Obiekt: budynek dworca kolejowego

ZALACZNIK NR 1

NR 1

WIDOK BUDOWLANY

oddzielenie pomieszczenia nr 0.13 wg oznaczenia projektu inwestycyjnego
(po przebudowie: sala warsztatowa)

↓ ściana poprzeczna przewidziana do wyburzenia

EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDOWLANA