

EKSPERTYZA TECHNICZNA

OBIEKT: Zespół Szkół im. Ojca Świętego Jana Pawła II
oraz budynek ARiMR w Niepołomicach

ADRES: Działki nr1645/16, 2500/1, 2500/2, 2501, Niepołomice
gmina Niepołomice

TEMAT: Ekspertyza konstrukcyjna o możliwości budowy łącznika
komunikacyjnego pomiędzy budynkiem Zespół Szkół
i budynkiem ARiMR oraz zmiany sposobu użytkowania
pomieszczeń parteru w budynku ARiMR na pomieszczenia
szkolne

INWESTOR: Gmina Niepołomice
Plac Zwycięstwa 13, 32-005 Niepołomice

AUTOR: inż. Zofia Krzeczowska
upr. nr BPP-385/82
MAP/BO/6002/02

kwiecień 2019

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

EKSPERTYZA TECHNICZNA

1. Podstawy opracowania.
2. Przedmiot i zakres opracowania.
3. Opis ogólny budynku.
4. Opis stanu istniejącego elementów konstrukcji, związanych z zakresem opracowania.
5. Wnioski i zalecenia.

ZAŁĄCZNIKI

Zał. 1.	Rzut parteru – bud. D.	1:100
Zał. 2.	Rzut piętra – bud. D.	1:100
Zał. 3.	Rzut parteru – bud. B.	1:100

EKSPERTYZA TECHNICZNA

1. Podstawy opracowania.

- 1.1. Zlecenie Inwestora.
- 1.2. Inwentaryzacja architektoniczna.
- 1.3. Opinia geotechniczna, opracowana w kwietniu 2019r, przez Biuro Usług Geologicznych „EKO-GEO” Jan Orłowski.
- 1.4. Wizja lokalna, odkrywki.
- 1.5. Obowiązujące Polskie Normy Budowlane.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna, dotycząca możliwości budowy łącznika komunikacyjnego pomiędzy budynkiem Zespołu Szkół im. Ojca Świętego Jana Pawła II i budynkiem ARiMR oraz zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń parteru budynku ARiMR na pomieszczenia szkolne.

Zmiana sposobu użytkowania dotyczy parteru. Nie zachodzi ingerencja w konstrukcję piętra.

3. Opis ogólny budynków.

Budynki będące przedmiotem opracowania znajdują się przy ul. Kazimierza Wielkiego i 3 Maja w Niepołomicach.

BUDYNEK SZKOLNY.

Jest to budynek parterowy o konstrukcji nośnej szkieletowej, ze ścianami poprzecznymi zewnętrznymi – nośnymi. Ściany podłużne są ścianami murowanymi, osłonowymi.

Konstrukcję nośną stanowią belki i słupy. Fundamenty w postaci stóp pod słupy i łąw pod ściany nośne. Ściany osłonowe wymurowano na belkach podwalinowych, wspartych na stopach słupów. Posadowienie 1,00m poniżej poziomu terenu przy budynku.

Dach dwuspadowy w części środkowej i bocznymi pulpitemi o niewielkim spadku, opartymi na stropie nad parterem.

BUDYNEK ARiMR.

Budynek ARiMR – parterowy z poddaszem, został przebudowany i rozbudowany w latach 80-tych XX w. W znacznej części wysokiego poddasza nad budynkiem wykonano piętro, poprzez wymurowanie ścian kolankowych i założenie stropu drewnianego, na którym wykonano więźbę o zmiennym kącie nachylenia, z poziomem kalenicy dostosowanym do poziomu kalenicy dachu istniejącego. Ściany szczytowe pozostały bez zmian.

Konstrukcja tradycyjna murowana o układzie konstrukcyjnym podłużnym trzytraktowym. Fundamenty betonowe o szerokości ścian, posadowione 0,90m-0,85m ppt istniejącego.

Ściany podłużne zewnętrzne murowane z cegły pełnej o grubości ~60cm, z ociepleniem ze styropianu o grubości 10cm. Ściany wewnętrzne parteru – murowane z cegły ceramicznej.

Ściany znajdują się w dobrym stanie technicznym.

Stropy nad parterem wykonano jako żelbetowe, strop nad piętem – drewniany.

Parter i piętro budynku posiadają funkcję biurową. Zmiana sposobu użytkowania na pomieszczenia szkolne dotyczy pomieszczeń parteru.

Dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej płatwiowej ze stolcami. Kąt nachylenia połaci $\alpha=22^\circ$, w szczycie – 45° . Płatwie dachu wsparte na słupach, które ustawiono na poprzecznych ścianach piętra. Pokrycie dachówką.

Budynki nie są wpisane do rejestru zabytków, znajdują się w I strefie ochrony konserwatorskiej.

4. Opis stanu istniejącego elementów konstrukcji, związanych z zakresem opracowania.

4.1. Warunki gruntowo-wodne i kategoria geotechniczna budynku.

Na przedmiotowym terenie wykonano dwie odkrywki i wiercenie penetracyjne do głębokości 3,00m.

Nawiercono 0,90m warstwę nasypu oraz następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa geotechniczna I: piasek drobny, w stanie średnio zagęszczonym o stopniu zagęszczenia $I_D=0,40$. Nawiercony na głębokości 0,90m ppt i posiada miąższość 0,80m.

Warstwa geotechniczna II: glina pylasta zwięzła, blina pylasta ze żwirem wapiennym i kwarcowym, przechodząca w pospółkę, w stanie plastycznym. Stopień plastyczności wynosi $I_L=0,35$. Nawiercona na głębokości 1,70m ppt i do głębokości 3,00m ppt nie została przewiercona.

Wody gruntowej nie nawiercono do głębokości 3,00m ppt.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, opiniowane budynki należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych w podłożu.

4.2. Fundamenty i posadowienie.

Wykonano dwie odkrywki fundamentowe – jedną w rejonie budynku ARiMR, drugą przy budynku szkolnym.

W pierwszej odkrywce (budynek ARiMR) stwierdzono fundamenty betonowe o szerokości ściany z izolacją z folii kubelkowej. Fundamenty posadowione 0,90-0,85m ppt. Pod fundamentami zalegają piaski drobne, średnio zagęszczone, do głębokości 1,70m ppt.

Fundamenty nie podlegają wysadzinom mrozowym.

Budynek szkolny posadowiony jest za pomocą stóp betonowych pod słupy konstrukcji nośnej. Ściany zewnętrzne podłużne posadowione są na belce podwalinowej, która spoczywa na słupach. Posadowienie stóp fundamentowych – 1,00m ppt. Posadowienie na piaskach – jak fundamenty w odkrywce 1.

4.3. Ściany.

Opiniowane są ściany budynku ARiMR.

Ściany fundamentowe zewnętrzne –betonowe o grubości 60, 70cm. Ściany parteru podłużne zewnętrzne murowane z cegły pełnej o grubości 60 i 70cm, ocieplone styropianem grub. 10cm. Ściany parteru wewnętrzne o grubości 55cm, 30cm i 25cm . Znajdują się one w dobrym stanie technicznym.

4.4. Strop.

Nad parterem strop żelbetowy w dobrym stanie technicznym. Nie ma widocznych ugięć bądź zarysowań. Strop nie jest objęty opracowaniem. Zestawiono jedynie obciążenie z części piętra i dachu na projektowane belki i nadproża.

5. Wnioski i zalecenia.

Po przeprowadzeniu oględzin, pomiarów oraz analizy statyczno-wytrzymałościowej formułuje się następujące wnioski:

5.1. Stan techniczny opiniowanych budynków Zespołu Szkół im. Ojca Świętego Jana Pawła II i ARiMR określa się jako dobry.

5.2. Posadowienie budynków jest prawidłowe i wynosi 1,00m poniżej poziomu terenu przy budynku (szkoła) i 0,85 – 0,90m ppt (ARiMR). Fundamenty posadowione są na gruntach niewysadzinowych - piaskach.

5.3. Ściany nośne budynku ARiMR mają odpowiednią szerokość i znajdują się w dobrym stanie technicznym. Można w nich wykonywać otwory, wzmocnione odpowiednimi nadprożami.

5.4. Budowa łącznika komunikacyjnego pomiędzy budynkiem Zespołu Szkół i budynkiem ARiMR jest możliwa. Łącznik ten posiadać będzie niezależną konstrukcję fundamentów, ścian i dachu. Do budynku szkolnego wejście będzie w miejscu istniejącego otworu okiennego. Konieczne będzie jedynie rozebranie fragmentu ściany podokiennej.

5.5. Budowa łącznika komunikacyjnego będzie przebiegać w poprzek istniejących przyłączy wody i kanalizacji. W związku z powyższym należy konstrukcję fundamentów wykonać w sposób nie kolidujący z istniejącymi instalacjami.

5.6. Zmiana sposobu użytkowania pomieszczeń biurowych parteru na pomieszczenia szkolne w budynku ARiMR jest możliwa po wykonaniu odpowiednich otworów, objętych projektem budowlanym. Wszystkie nadproża otworów wykonać zgodnie z opisem o dokumentacji projektowej.

Opracowanie: inż. Zofia Krzeczowska