

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO KONSTRUKCJI :

**PRZEBUDOWA I ZMIANA FUNKCJI CZĘŚCI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
NA I ODDZIAŁ PRZEDSZKOLNY WRAZ Z PROJEKTOWANYMI URZĄDZENIAMI
BUDOWLANymi I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ**

Inwestor : Gmina Czarny Dunajec,
Adres : 34-470 Czarny Dunajec, ul. Józefa Piłsudskiego 2
Adres Szkoły : Szkoła Podstawowa w Podczerwonym
Działka nr ewid. : 7637/84

Zawartość opracowania :

- 1. Ekspertyza techniczna**
- 2. Projekt budowlany konstrukcji**
- 3. Opinia geotechniczna**

1. Ekspertyza techniczna

1. Przedmiot zadanie i cel ekspertyzy technicznej.
2. Zestawienie materiałów przyjętych za podstawę opracowania.
3. Opis konstrukcji stanu i zjawisk stanu istniejącego.
4. Analiza techniczno - wytrzymałościowa elementów konstrukcji w aspekcie istniejącej i projektowanej przebudowy
5. Wnioski i zalecenia.

1. Przedmiot zadanie i cel ekspertyzy technicznej.

1.1. Przedmiotem opracowania jest istniejący budynek szkoły podstawowej zlokalizowany w m. Podczerwone na działce nr. 7637/84.
Ekspertyzą objęto elementy budowlano - konstrukcyjne istniejącego budynku bezpośrednio związane z zakresem projektowanej przebudowy.

1.2. Celem opracowania jest określenie stanu technicznego istniejącego budynku szkoły oraz elementów budowlano - konstrukcyjnych dla funkcji wynikającej z dotychczasowego oraz docelowego sposobu eksploatacji w aspekcie nowego zamierzenia inwestycyjnego polegającego na przebudowie części obiektu wraz ze zmianą sposobu użytkowania na I oddział przedszkolny z równoczesnym wskazaniem zaleceń umożliwiających bezpieczną eksploatację pozostających istniejących elementów obiektu bez obniżania jego przydatności do użytkowania w trakcie przebudowy i po wykonaniu inwestycji.

W punkcie 5 ekspertyzy zostaną podane dane dotyczące nowych elementów konstrukcji wynikających z projektowanego programu realizacji oraz wynikających z ekspertyzy odnośnie istniejących i pozostających elementów budowlano - konstrukcyjnych.

2. Zestawienie materiałów przyjętych za podstawę opracowania.

2.1. Projekt budowlany przebudowy budynku szkoły na I oddział przedszkolny - część architektoniczna.

2.2. Wizja lokalna obiektu odkrywkę elementów konstrukcyjnych, wykonanie niezbędnej inwentaryzacji elementów budowlano - konstrukcyjnych, badanie mechaniczne oraz ocena wzrokowa tych elementów.

Polskie normy budowlane, normatywy i literatura techniczna.

3. Opis konstrukcji i zjawisk stanu istniejącego.

3.1. Dane ogólne.

Istniejący budynek szkoły jest budynkiem wolnostojącym, obiekt o czterech kondygnacjach nadziemnych z częściowym podpiwniczeniem. Budynek zrealizowany w technologii tradycyjnej murowo - żelbetowo - drewnianej. Budynek ze ścianami murowanymi z cegły pełnej i stropami żelbetowymi. Dach dwuspadowy drewniany o konstrukcji krokwiowo - płatwiowej - kleszczowej z pokryciem blachą. Ogólny stan techniczny budynku określa się jako dobry, nie stwierdzono uszkodzeń. Budynek posadowiony na ławach fundamentowych ciągłych betonowych. Zagłębienie 1.20 m poniżej poziomu terenu w piwnicach 0.50 m od poziomu posadzki. Ławy zachowane w stanie dobrym bez widocznych uszkodzeń co potwierdza stan ścian parteru na których to nie stwierdzono uszkodzeń - zatem przyjmuję się że ławy wykonano poprawnie.

4. Analiza techniczno - wytrzymałościowa konstrukcji i elementów budowlanych w aspekcie dobudowy do istniejących budynków.

4.1. Zakres projektowy

W ramach projektu przewiduje się przebudowę części obiektu w poziomie parteru. W zakresie przebudowy projektuję się częściowe wyburzenia istniejących ścianek działowych wraz z budową nowych fragmentów ścianek oraz wyburzenia w ścianach nośnych w miejscach przejść jak również częściowe zamurowania. W miejscu wyburzenia ściany nośnej projektuje się podciąg z belek stalowych. Nowe fragmenty ścianek działowych projektuję się jako ścianki lekkie gipsowo - kartonowe oraz murowane grub. 12 cm.

Istniejące wejście z terenu podlega przebudowie. Nowe zewnętrzne wejście projektuje się z terenu na parter poprzez schody z podestem. Posadowienie schodów w poziomie nie głębiej niż posadowienie części istniejącej z oddylatowaniem od istniejącej ławy.

Przedstawiony powyżej projekt przebudowy nie spowoduje zmiany obciążeń stałych i użytkowych w elementach konstrukcji istniejącego budynku. Istniejące obciążenia użytkowe dla funkcji szkoły i oddziałów przedszkolnych mieszczą się w tym samym przedziale obciążeń. Projektowane zmiany w układzie ścianek działowych nie spowodują przyrostu obciążeń w elementach pozostającej konstrukcji zatem nie ma potrzeby przeprowadzania analizy nośności konstrukcji dla skrajnie niekorzystnych przypadków.

5. Wnioski i zalecenia.

W wyniku przeprowadzonej analizy technicznej pkt.4 oraz uwzględniając dane opisane w pkt.,3, stwierdza się że projektowana przebudowa nie spowoduje zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowania tego obiektu ani nie spowoduje obniżenia przydatności do użytkowania, zatem dopuszcza się wykonanie przebudowy w proponowanym zakresie wraz ze zmianą sposobu użytkowania z funkcji szkolnej na I oddział przedszkolny.

Data opracowania : 10.2015 r.

opracował:

2. Projekt budowlany konstrukcji

- I. Opis
- II. Obliczenia statyczne
- III. Część rysunkowa

1. Fundamenty
2. Parter
3. Elementy konstrukcji

I. Opis

1.1. Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany konstrukcji przebudowy i zmiany funkcji części budynku szkoły podstawowej na I oddział przedszkolny. Lokalizacja m. Podczerwone na działce nr ewid. 7637/84

1.2. Podstawa opracowania.

- projekt budowlany, część architektoniczna,
- wytyczne ekspertyzy część I opracowania,
- normy budowlane, normatywy oraz literatura techniczna.

1.3. Opis konstrukcji.

W ramach projektu przewiduje się przebudowę części obiektu w poziomie parteru. W zakresie przebudowy projektuję się częściowe wyburzenia istniejących ścianek działowych wraz z budową nowych fragmentów ścianek oraz wyburzenia w ścianach nośnych w miejscach przejść jak również częściowe zamurowania. W miejscu wyburzenia ściany nośnej projektuje się podciąg z belek stalowych. Nowe fragmenty ścianek działowych projektuje się jako ścianki lekkie gipsowo - kartonowe oraz murowane grub. 12 cm.

Istniejące wejście z terenu podlega przebudowie. Nowe zewnętrzne wejście projektuje się z terenu na parter poprzez schody z podestem. Posadowienie schodów w poziomie nie głębiej niż posadowienie części istniejącej z oddylatowaniem od istniejącej ławy.

1.4. Warunki gruntowe.

Określenie parametrów gruntu.

Kategoria geotechniczna „pierwsza” - proste warunki gruntowe. W poziomie posadowienia występują grunty mineralne rodzime w postaci żwirów gliniastych w stanie plastycznym średnio zagęszczone o parametrach :

stopień plastyczności $I_L = 0.35$, gęstość objętościowa $\rho = 2.10 \text{ T/m}^3$.

Naprężenia dopuszczalne przyjęto w wysokości 200 kPa .

1.5. Materiały

Beton - B 20

Stal - 34GS

Stal - STOS

Stal kształtowa ST3S

II. Obliczenia statyczne

Poz.1. Poziom parteru

Poz.1.1. Nadproże korytarz.

- ciężar własny = 3.0 kN/mb
- ze stropu $10.0 \times 6.0 \times 0.5$ = 30.0 "
- $100 \times 3.3 \times 0.5$ = 16.5 "
- ściana $0.42 \times 1.80 \times 19.0 \times 1.2$ = 17.2 "

$$q = 66.7 \text{ "}$$

$$l_0 = 1.40 \text{ m}$$

$$M = 16.34 \text{ kNm}$$

przyjęto 2 x dwuteownik 120

wykorzystanie nośności $0.71 < 1.00$

Poz.1.2. Nadproże.

- ciężar własny = 3.0 kN/mb
- ze stropu $10.0 \times 6.0 \times 0.5 \times 2$ = 60.0 "
- ściana $0.40 \times 1.80 \times 19.0 \times 1.2$ = 16.4 "

$$q = 79.4 \text{ "}$$

$$l_0 = 1.20 \text{ m}$$

$$M = 14.29 \text{ kNm}$$

przyjęto 2 x dwuteownik 120

wykorzystanie nośności $0.39 < 1.00$

Poz.1.3. Płyta podestu wejścia.

- okładzina $0.02 \times 22.0 \times 1.3$ = 0.57 kN/m²
- płyta $0.12 \times 24.0 \times 1.1$ = 3.17 "

$$q_1 = 3.74 \text{ "}$$

- obc. użytkowe 4.0×1.3 = 5.20 "

$$q_2 = 8.94 \text{ "}$$

$$l_0 = 2.73 \text{ m}$$

$$R = 12,2 \text{ kN}$$

$$M = 8.33 \text{ kNm}$$

przyjęto płytę 12 cm, beton B-20, stal 34GS - zbrojenie $\phi 10$ co 15

Poz.1.4 . Schody.

Przyjęto przez analogię płytę 12 cm, beton B-20, stal 34GS

- zbrojenie $\phi 10$ co 15 cm

Poz. 2. Fundamenty.

Poz 2.1. Ława pod schody.

- ciężar własny $0.35 \times 3.76 \times 24.0 \times 1.1$ = 34.74 kN
- ze schodów $8,94 \times 6.0 \times 0.5$ = 26.82 "

$$p = 61.56 \text{ "}$$

przyjęto ławę 35 cm

$$\delta = 61.56 : 0.35 = 175.9 \text{ kPa} < \text{dop}$$

3. Opinia geotechniczna

Temat : Przebudowa i zmiana funkcji części budynku szkoły podstawowej na I oddział przedszkolny

Adres : Podczerwone
dz. nr. ewid. 7637/84

Faza - branża : Projekt budowlany konstrukcji

Inwestor : Gmina Czarny Dunajec

1. Podstawa wykonania opinii

- Podstawą prawną wykonania opinii jest : Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych - Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r, poz. 463.

2. Określenie kategorii geotechnicznej projektowanego budynku

Kategoria geotechniczna „pierwsza” - proste warunki gruntowe. W poziomie posadowienia występują grunty mineralne rodzime w postaci żwirów gliniastych w stanie plastycznym średnio zagęszczone o parametrach :
stopień plastyczności $I_L = 0.35$, gęstość objętościowa $q = 2.10 \text{ T/m}^3$.
Naprężenia dopuszczalne przyjęto w wysokości 200 kPa.

Grunt jest jednorodny genetycznie i litologicznie, zalegający poziomo, nie obejmujący mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Dla tego rodzaju skomplikowania warunki gruntowe określa się jako proste.

- Przedmiotowy dobudowany obiekt (schody) o prostej konstrukcji zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.
- Geotechniczne warunki posadawiania ustalono w oparciu o bieżące wyniki badań geotechnicznych gruntu, analizę danych archiwalnych w tym analizę i ocenę dokumentacji geotechnicznej, geologiczno-inżynierskiej, obserwacji geodezyjnych zachowania się obiektów sąsiednich oraz danych dotyczących podłoża badanego terenu i jego otoczenia .
- Teren na którym projektuje się obiekt wykazuje dużą stabilność, działki w sąsiedztwie są częściowo zabudowane i nie wykazują żadnych niekorzystnych czynników mających wpływ na stateczność tych obiektów.

3. Zalecenia :

- posadowienie budynku na jednorodnym gruncie,
- wykonanie zbrojonych łąw fundamentowych,
- w przypadku stwierdzenia w wykopie gruntu niejednorodnego, słabego, należy dokonać odbioru gruntu przez uprawnionego geologa,
- poziom posadowienia min. 1,20 m p.p.t.

4. Uwagi :

- Niniejsza opinia została opracowana w oparciu o konsultację z uprawnionym geologiem.