

# OPINIA GEOTECHNICZNA

**DOTYCZĄCA POSADOWIENIA BUDYNKU PLACÓWKI STRAŻY  
GRANICZNEJ W MIEJSCOWOŚCI KORCZOWA  
GM. RADYMNO.**

**Działki nr ew. 174/6; 174/8; 174/9; 175/1, obręb Korczowa.**

**OBIEKT: PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I NADBUDOWA BUDYKU  
PLACÓWKI STRAŻY GRANICZNEJ W M. KORCZOWA.**  
Działki nr ew. 174/6; 174/8; 174/9; 175/1, obręb Korczowa, gmina  
Radymno. Kategoria budynku XII.

**ADRES:** 37-552 Korczowa 26

**INWESTOR:** Bieszczadzki Oddział Straży Granicznej  
37-700 Przemyśl, ul. Mickiewicza 34

Opracował:

.....

Krosno, czerwiec 2019 r.

## I. CHARAKTERYSTYKA ŚRODOWISKA

### A. Opis działki i projektowanych robót budowlanych

Opinią objęto otoczenie istniejącego budynku Placówki Straży Granicznej w miejscowości Korczowa, gm. Radymno. W ramach zamierzonej inwestycji planowana jest rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku, polegająca na nadbudowie piętra i poddasza użytkowego, rozbudowie o wiatrołap i schody oraz przebudowie parteru w celu dostosowania do nowych wymagań.

Główne roboty polegać będą na:

- roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe – rozbiórka konstrukcji dachu, wyburzenie stropu, rozbiórka ścian parteru do poziomu parapetu okiennego, wyburzenie części ścian zewnętrznych oraz ścian nośnych wewnętrznych, wkucie się w ściany piwnic, przebicie przez istniejące fundamenty, rozbiórka istniejącej stacji paliw
- roboty ziemne i fundamentowe – wykonanie fundamentów pod projektowaną rozbudowę, nadbudowę i przebudowę budynku, wykonanie fundamentów pod jednostki klimatyzatorów i stację paliw
- roboty murowe wykonanie nowych ścian parteru
- roboty betonowe – wykonanie stropów (gęstożębrowych i żelbetowych)
- wykonanie nowych ścianek działowych
- wykonanie przewodów wentylacyjnych
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych murów fundamentowych
- konstrukcja drewniana dachu
- pokrycie dachu blachodachówką
- wykonanie nowych podsadzek
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej
- wykonanie nowych instalacji wewnętrznych
- roboty wykończeniowe.

Teren, na którym zlokalizowany jest budynek Placówki Straży Granicznej w miejscowości Korczowa pod względem geologicznym położony jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego, natomiast pod względem morfologicznym leży w obrębie Płaskowyż Tarnogrodzkiego.

Opinia geotechniczna.

Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa budynku Placówki Straży Granicznej w Korczowej gm. Radymno.  
Inwestor: Bieszczadzki oddział Straży Granicznej w Przemyślu; ul. Mickiewicza 34 ; 37-700 Przemyśl  
Opracowanie PPU „INWESTPROJEKT” Krosno – czerwiec 2019 r

## B. Budowa geologiczna

Pod względem geologicznym omawiany teren składa się z osadów morskich, trzeciorzędowych, wykształconych w postaci ilów pylastych występujących na głębokości ponad 4,0m. Przykrywają je osady czwartorzędowe wykształcone, w stropie, w postaci piasków średnich o miąższości ponad 4,0m. Otoczenie budynku stanowi nasyp niekontrolowane, ziemno – gruzowe, nieskonsolidowane, powstałe w trakcie robót budowlanych obiekt.

## C. Warunki wodne

W wykonanych otworach badawczych nie nawiercono poziomu wód związanych z osadami czwartorzędowymi do głębokości 4,0m.

## III. Charakterystyka geotechniczna podłoża

Z danych dotyczących gruntów w rejonie posadowienia budynku Placówki Straży Granicznej w miejscowości Korczowa gm. Radymno, wynika, że w podłożu występują grunty jednorodne litologicznie, oznaczone symbolem I.

Do warstwy zalicza się:

- warstwa I –piaski średnie, nieprzewiercone do głębokości 4,0m, wilgotne, średniozagęszczone o  $I_D=0,50$ .

Zgodnie z PN-B-02479 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne - budynek Placówki Straży Granicznej w miejscowości Korczowa jest obiektem budowlanym należącym do **II - giej kategorii geotechnicznej** w prostych warunkach gruntowych.

Proste warunki gruntowe charakteryzują się cechami:

- grunt jest jednorodny genetycznie i litologicznie; warstwy gruntu są równoległe, dobrej nośności,
- poziom wody gruntowej występuje poniżej poziomu posadowienia,
- brak jest niekorzystnych zjawisk geologicznych

## II. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

### 2.1 OPIS BADAŃ

Badania polowe wykonano zgodnie z normą PN-EN 1997-1. Wykonano 3 otwory badawcze do głębokości 4,0m oraz wykonano dwie odkrywki fundamentów. Ilość otworów jest wystarczająca do rozpoznania budowy geologicznej podłoża jak i do określenia parametrów geotechnicznych gruntów w podłożu.

### 2.2 WARUNKI GEOTECHNICZNE

Z wykonanych badań gruntów wynika, że podłoże gruntowe budują grunty jednorodne, niezróżnicowane pod względem litologii, stanu oraz genezy. Wyróżniono jedną warstwę podpisaną symbolem I. Parametry geotechniczne warstwy określono metodą C normy PN-81/B-03020.

Teren pod względem geologicznym położony jest w obrębie Zapadliska Przedkarpackiego, wypełnionego osadami morskimi, trzeciorzędowymi, wykształconymi w postaci łańcuchów pylastych, które tutaj występują.

Na terenie do głębokości do 4,0 m występują piaski średnie o stopniu zagęszczenia  $I_D=0,50$ .

### 2.3 PARAMETRY GEOTECHNICZNE GRUNTÓW

W podłożu występują grunty jednorodne, zaliczone do jednej warstwy geotechnicznej oznaczonej symbolem I.

Do warstwy zalicza się:

- warstwa I –piaski średnie, nieprzewiercone do głębokości 4,0m, wilgotne, średniozagęszczone o  $I_D=0,50$ .

### III. PROJEKT GEOTECHNICZNY

#### Podstawa opracowania i spis wykorzystanych materiałów

Niniejsze opracowanie sporządzono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 25.04.2012 poz.463).

##### A. Spis wykorzystanych materiałów

- PN-B-02481 - Geotechnika. Terminologia podstawowa symbole literowe jednostki miar.
- PN-B-02479 - Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- PN-B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-02481 - Geotechnika. Terminologia podstawowa symbole literowe jednostki miar.
- PN-B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN –EN –1990:2004 Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN –EN –1991-1:2004 Oddziaływania ogólne.
- PN –EN –1997-1:2008 Projektowanie geotechniczne– Część 1: Zasady ogólne.
- PN –EN –1997-2:2009 Projektowanie geotechniczne–Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- Zarys geotechniki – Zenon Wiłun. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa, 2007.
- Gruntoznawstwo inżynierskie – Stanisław Pisarczyk. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2001.
- Ustawa Prawo Budowlane art. 34 pkt.4, z dnia 7 lipca 1994 r. ( Dz. U. 2016 poz.290 ze zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 2002 poz.690 wraz z późn.zm.)
- Ustawa z dnia 25 kwietnia 2012 r. - w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych

##### B. Dokumentacja badań podłoża gruntowego

#### 3.1 PROGNOZA ZMIAN WŁAŚCIWOŚCI GRUNTÓW W CZASIE

Podłoże z warstwy I jest podłożem stabilnym i nie prognozuje się zmian parametrów tego podłoża w trakcie wykonywania robót jak również w trakcie użytkowania. Jedyną korzystną zmianą będzie proces zagęszczania pod wpływem obciążenia zewnętrznego i powiązany z nim wzrost parametrów wytrzymałościowych.

### 3.2 OKREŚLENIE OBLICZENIOWYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Parametry geotechniczne: wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą „C”.

### 3.3 OKREŚLENIE CZĘŚCIOWYCH WSPÓŁCZYNNIKÓW BEZPIECZEŃSTWA

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z PN-81/B-03020, PN-EN-1997-1.

### 3.4 OKREŚLENIE ODDZIAŁYWAŃ OD GRUNTU

Podczas projektowania należy brać pod uwagę działające siły parcia pomiędzy gruntem, a konstrukcją budowli.

### 3.5 PRZYJĘCIE MODELU OBLICZENIOWEGO PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

Do obliczeń należy przyjąć podłoże jednorodne litologicznie.

Model pracy sprężystego podłoża gruntowego przy sprawdzaniu odporu granicznego wg PN-81/B-03020 lub PN-EN-1997-1 dla stanu granicznego nośności, jak również dla określenia osiadań. Należy spełnić warunek przybliżonych wartościowo osiadań poszczególnych ustrojów posadowienia budowli.

### 3.6 OKREŚLENIE NOŚNOŚCI I OSIADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

W podłożu projektowanych obiektów występują proste warunki gruntowo-wodne.

Nośność i osiadania oblicza Konstruktor obiektu.

Przykładowe dopuszczalne obciążenie jednostkowe na grunt pod fundamentem typu „ława”, o głębokości posadowienia 1,2 m p.p.t. i wymiarach ca 1,0 m sięgać może  $q_{dop} \sim 135$  kPa oraz dla fundamentu typu „stopa” o głębokości posadowienia 1,2 m p.p.t. i wymiarach ca 1.5m x 1.5 m m sięgać może  $q_{dop} \sim 180$  kPa. Osiadania zgodnie z normą (wg normy PN-81/B-03020 Grunty budowlane, Posadowienie budowli).

### 3.7 USTALENIE DANYCH DO ZAPROJEKTOWANIA FUNDAMENTÓW

Parametry geotechniczne gruntów, podane w dokumentacji geologicznej pozwolą na przeprowadzenie niezbędnych obliczeń statycznych dla sposobu posadowienia projektowanego obiektu.

### 3.8 WYKONAWSTWO ROBÓT ZIEMNYCH

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z zasadami podanymi PN-B-6050:1999P. Przed przystąpieniem do robót należy usunąć z podłoża ewentualne przeszkody, w tym także ewentualne sieci instalacyjne, kanalizacyjne, elementy murowane, betonowe lub stalowe. Należy oznaczyć w terenie przebieg wszelkich pozostawionych instalacji podziemnych, które mogą ulec uszkodzeniu w wyniku prowadzonych prac. Wejście na teren budowy wymaga wcześniejszego rozwiązania problemu dojazdu, zwłaszcza maszyn ciężkich i samochodów. Ostateczny sposób przygotowania podłoża musi zostać uzgodniony przed przystąpieniem do prac, a poprawność jego wykonania potwierdzona pisemnie przez kierownika robót.

### 3.9 ODDZIAŁYWANIE WODY GRUNTOWEJ NA OBIEKT

Nie wystąpi oddziaływanie wody gruntowej na fundamentowanie z uwagi na fakt nienawiercenia wody gruntowej do głębokości 4,0m.

### 3.10 MONITORING PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Monitoring tego typu obiektów polegać będzie na bieżącej obserwacji i dokonywaniu okresowych przeglądów stanu technicznego - rocznych i pięcioletnich prowadzonych przez wykwalifikowane służby Inwestora.