PROJEKT POSADOWIENIA POŚREDNIEGO - PALI FUNDAMENTOWYCH

WG PN-83/B-02482



PROJEKT POSADOWIENIA POŚREDNIEGO - PALI FUNDAMENTOWYCH

WG PN-83/B-02482

TRAKTOWAĆ ZUPEŁNIE ROZŁĄCZNIE OD PROJEKTU PALI FUNDAMENTOWYCH WG EUROCODE 7.

SPIS TREŚCI PROJEKTU FUNDAMENTU PALOWEGO WG PN-83/B-02482

1. DANE PROJEKTOWE
    - 1.1. Przyjęcie założeń projektowych na podstawie danych z tematu
    - 1.2. Opis warunków geotechnicznych podłoża i wybór metody obliczeniowej
    - 1.3. Zestawienie tabelaryczne parametrów geotechnicznych gruntów
    - 1.4. Opis technologii pala (ok. 1 str. wraz ze schematem)
    - 1.5. Wstępne przyjęcie wymiarów fundamentu
    - 1.6. Zestawienie danych projektowych wynikających z przyjętej geometrii i metody obliczeniowej
    - 1.7. Wyznaczenie wielkości mimośrodu działania sił i warunku maksymalnego mimośrodu
    - 1.8. Wyliczenie maksymalnej siły działającej na pojedynczy pal.
2. STAN GRANICZNY NOŚNOŚCI PALI OBCIĄŻONYCH SIŁĄ PIONOWĄ
    - 2.1. Obliczenie jednostkowych oporów gruntu
    - 2.2. Sprawdzenie nośności pojedynczego pala.
    - 2.3. Sprawdzenie nośności pali w grupie

SPIS TREŚCI PROJEKTU FUNDAMENTU PALOWEGO WG PN-83/B-02482

3. STAN GRANICZNY NOŚNOŚCI PALI OBCIĄŻONYCH SIŁĄ POZIOMĄ

    3.1. Wyznaczenie sztywności pala

    3.2. Obliczenia dla pala sztywnego, pośredniego, wiotkiego

4. STAN GRANICZNY UŻYTKOWALNOŚCI

    4.1. Osiadanie pala pojedynczego

    4.2. Osiadanie pali w grupie

5. CZĘŚĆ GRAFICZNA

    5.1. Rysunek geometrii fundamentu palowego

    5.2. Szkic wyznaczania nośności pala

    5.3. Schemat strefy naprężeń wokół pala

PROJEKT FUNDAMENTU PALOWEGO WG PN-83/B-02482

1. PRZYJĘCIE ZAŁOŻEŃ

Usystematyzowanie danych projektowych wynikających z tematu oraz ustaleń: fundament pośredni dla żelbetowego słupa o wymiarach bsxls, obciążonego siłami: V_{kG}, H_{kG}, M_{kG}, V_{kQ}, H_{kQ}, M_{kQ}. Słup stanowi element konstrukcyjny hali szkieletowej, żelbetowej. Poziom posadzki dp, grubość i ciężar posadzki (hp i γ).

2. OPIS WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH PODŁOŻA I WYBÓR METODY OBLICZENIOWEJ

Opis przedstawiający warunki gruntowo-wodne w miejscu lokalizacji inwestycji – określenie ilości warstw geotechnicznych podłoża, opis rodzajów gruntów tworzących warstwy z określeniem stanu gruntu (w zależności od danych ID i IL), sprecyzowanie głębokości występowania zwierciadła wód gruntowych. Przyjęcie podejścia projektowego DA2 – kombinacja współczynników częściowych A1+M1+R2.

3. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH GRUNTÓW

Tabela parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw uzyskanych z tematu oraz na podstawie literatury.

4. OPIS TECHNOLOGII PALA.

Opis sposobu wykonywania danego typu pali, ich cech charakterystycznych, określenie wad i zalet technologii, schemat rysunkowy.

PROJEKT FUNDAMENTU PALOWEGO WG PN-83/B-02482

5. WSTĘPNE PRZYJĘCIE WYMIARÓW FUNDAMENTU

Wymiary fundamentu przyjmowane przy założeniu:

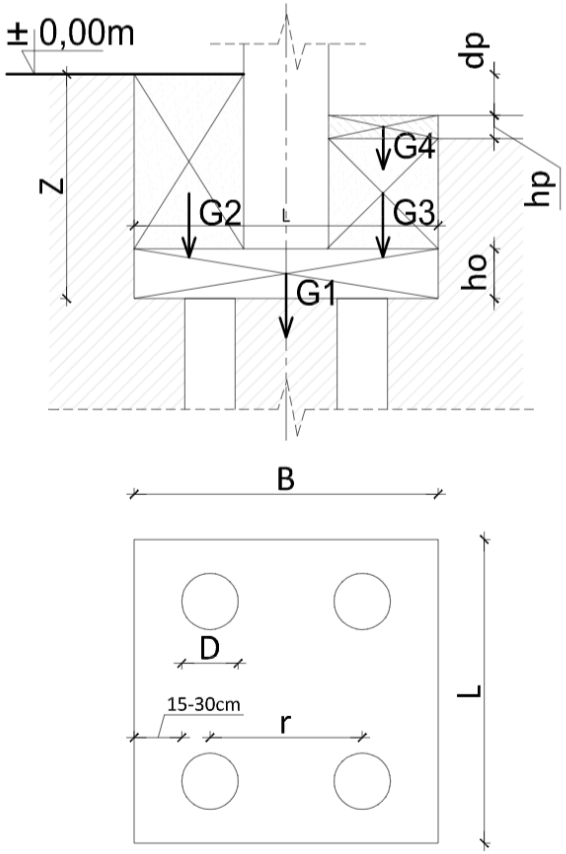
A) Średnica pala – pale normalnośrednicowe – D <0,15 – 0,60m>

B) Rozstaw pali – r= <3D – 4D>

C) Wysokość oczepu ho> 0,7m i r/2

D) Ilość pali – n

E) Wymiary oczepu: B, L



PROJEKT FUNDAMENTU PALOWEGO WG PN-83/B-02482

6. WYZNACZENIE DANYCH PROJEKTOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z GEOMETRII I METODY OBLICZENIOWEJ

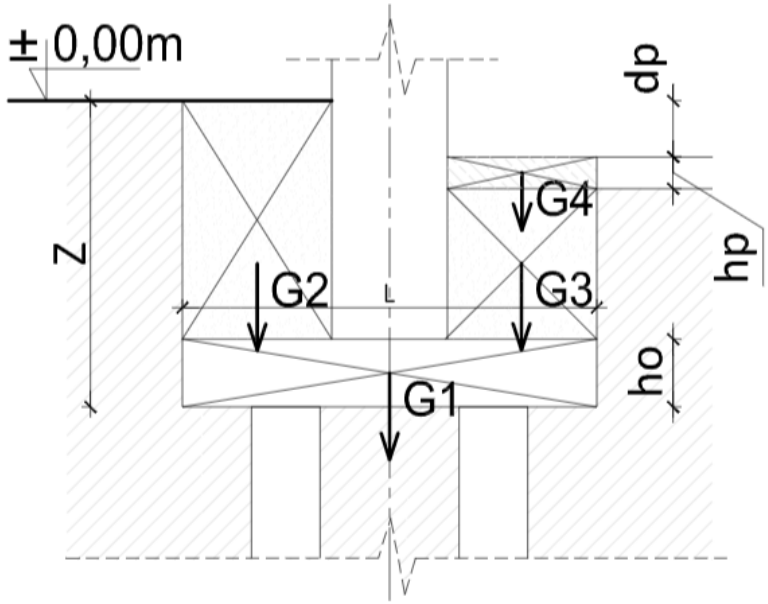
Obliczenie ciężaru wraz z zasypem Gf= G1 + G2 + G3 + G4

Obliczenie wartości obliczeniowych oddziaływań:

$V_d=(V_{kG}+G_f)\ \gamma_{Gn}+V_{kQ}\gamma_{Qn}$

$H_d=H_{kG}\ \gamma_{Gn}+ H_{kQ}\gamma_{Qn}$

$M_d=M_{kG}\ \gamma_{Gn}+ M_{kQ}\gamma_{Qn}$



PROJEKT FUNDAMENTU PALOWEGO WG PN-83/B-02482

7. WYZNACZENIE WIELKOŚCI MIMOŚRODU DZIAŁANIA SIŁ I WARUNKU MAKSYMALNEGO MIMOŚRODU.

Mimośród od obciążeń stałych:

$e_{BG} = \frac{M_{pG}}{(V_{kG}+G_f)\gamma_{Gn}}$, gdzie: $M_{pG} = M_{dG} + H_{dG}h_o + (G_3 + G_4)r_2\gamma_{Gn} - G_2 r_1 \gamma_{Gn}$

Mimośród od obciążeń stałych i zmiennych:

$e_{BQ} = \frac{M_{pQ}}{V_d}$, gdzie: $M_{pQ} = M_{dG} + M_{dQ} + (H_{dG}+H_{dQ})h_o + (G_3 + G_4)r_2\gamma_{Gn} - G_2 r_1 \gamma_{Gn}$

Maksymalny mimośród od obciążeń stałych:

$e_{BG} \leq \frac{B}{6}$

Maksymalny mimośród od obciążeń stałych i zmiennych:

$e_{BQ} \leq \frac{B}{3}$

PROJEKT FUNDAMENTU PALOWEGO WG PN-83/B-02482

8. WYZNACZENIE MAKSYMALNEJ SIŁY DZIAŁAJĄCEJ NA POJEDYNCZY PAL.

Wyznaczenie sił w palach wg wzoru:

$$Q_i = \frac{V_d}{n} + \frac{M_{pQ} x_i}{\sum x_i^2}$$

