

Inwestor:
ul. Rynek 1, 38-400 Krosno



**Państwowa Akademia
Nauk Stosowanych
w Krośnie**

Egz. Nr 1

PROJEKT KONSTRUKCYJNY-WYKONAWCZY

Tytuł projektu:

Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy 45,45 kWp na dachu wiaty samochodowej i na konstrukcji wsporczej na gruncie na terenie Campusu Państwowej Akademii Nauk Stosowanych przy ul. Dmochowskiego 12 w Krośnie

**KATEGORIA OBIEKTU: VIII
DZIAŁKI NR EWID.: 343/48**

INWESTOR:
**PAŃSTWOWA AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH
w KROŚNIE
38-400 Krosno, ul. Rynek 1**

LOKALIZACJA BUDOWY:
**Campus przy ul. Dmochowskiego 12
w Krośnie**

Imię nazwisko	Nr uprawnień budowlanych Nr ewid. członkostwa w Izbie Inżynierów	Specjalność	Data	Podpis
Branża konstrukcyjna				
dr inż. Roman Zimka	Nr upr. GP.I.UA- 8346/142/90 PDK/BO/0772/01	Konstrukcyjna - projektant	luty 2023	

SPIS ZAWARTOŚCI

Opis techniczny

Rzut fundamentów	Rys. KW.1
Schemat wiaty	Rys. KW.2
Fundament wiaty	Rys. KW.3
Rama R.1	Rys. KW.4
Belki	Rys. KW.5

OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY

A. PODSTAWA OPRACOWANIA :

- Projekt architektoniczny.
- Opinia geotechniczna opracowana przez KROSGEO w kwietniu 2023.
- PN-81/B-03020. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-82/B-02001. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003. Obciążenia zmienne
- PN – EN 1991-1-3:2005. Obciążenia śniegiem.
- PN – EN 1991-1-4:2005 Obciążenia wiatrem
- PN-EN 1993-1:2006/AC:2009. Konstrukcje stalowe
- PN-EN 1992-1-1:2008 Konstrukcje żelbetowe
- Współczynniki obciążeń przyjęto na podstawie Eurokod.
- Dla obciążeń stałych przyjęto 1,35, dla zmiennych 1,5
- Program do obliczeń konstrukcji ROBOT.

B. OPIS

1. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Obiekt budowlany pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. Grunty nienośne nasypowe występują do głębokości 180-250 cm.

Konstrukcja stalowa posadowiona zostanie na warstwie I Gлина piaszczysta z warstwą otoczków o parametrach:

stopień plastyczności $I_L^{(n)} \sim 0,30$ (*symbol konsolidacji C*)

gęstość objętościowa $\rho^{(n)} \sim 2,10 \text{ g/cm}^3$

spójność $c_u^{(n)} \sim 13,3 \text{ kPa}$

kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u^{(n)} \sim 13,2^\circ$

moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_o^{(n)} \sim 16\,500 \text{ kPa}$

edometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_o^{(n)} \sim 23\,600 \text{ kPa}$

Poniżej tej warstwy zalega żwir warstwa II o parametrach:

stopień zagęszczenia $I_D^{(n)} \sim 0,6$

gęstość objętościowa $\rho^{(n)} \sim 2,15 \text{ g/cm}^3$

kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u^{(n)} \sim 39,2^\circ$

moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_o^{(n)} \sim 156\,200 \text{ kPa}$

edometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_o^{(n)} \sim 173\,800 \text{ kPa}$

2. FUNDAMENTY

Posadowienie wiaty, w celu uniknięcia odrywania od parcia wiatru, projektuje się na ławach – ścianach fundamentowych o długości 4,8 m i szerokości 40 cm, posadowionych 250 cm poniżej projektowanego terenu. Pod konstrukcją ławy wykonać warstwę podkładową z betonu B10 grubości od 10 cm. Fundamenty żelbetowe wykonać z betonu C 25/30 (B 30). Fundament zbroić w dolnej i górnej części podłużnie wieńcami o wysokości 40 cm 6 prętami # 16 ze stali RB 500, strzemiona z prętów # 6 ze stali RB 500 co 20 cm. Pod słupami stalowymi zbrojenie podłużnie pomiędzy wieńcami o szerokości 40 cm, zbrojone 6 prętami # 16 ze stali RB 500, strzemiona z prętów # 6 ze stali RB 500 co 20 cm. Kotwy do słupów stalowych o nośności na wyciąganie 20 kN (4 kotwy młotkowe $\varnothing 20 \text{ dł. } l = 90 \text{ cm}$)

3. KONSTRUKCJA WIATY

Konstrukcję stalową wiaty wykonać z profili zimnowalcowanych ze stali S 235. Do konstrukcji żelbetowej ławy zamocować słupy ramy stalowej wykonane z RK 150x4. Do ram montować belki – płatwie z RK 150x4. Pokrycie dachu wykonać z blachy trapezowej.

Konstrukcję stalową oczyścić poprzez śrutowanie do klasy Sa2, a następnie zabezpieczyć anty-korozyjnie powłoką podkładową i nawierzchniową z farby epoksydowej po 100 μm , do łącznej grubości 200 μm .