
PROJEKT TECHNICZNY POSADOWIENIA GARAŻY PREFABRYKOWANYCH

CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

Lokalizacja: ul. Szyb Andrzeja w Rudzie Śląskiej, nr działki 2701/181

Inwestor: Miasto Ruda Śląska

Plac Jana Pawła II 6 ; 41-709 Ruda Śląska

Zarządca : Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej, Towarzystwo Budownictwa Społecznego sp. z o.o., 41-710 Ruda Śląska, ul. 1 maja 218

Projektował: mgr inż. Wojciech Pietrzak SLK/4427/PWOK/12

I. Opis do części konstrukcyjnej adaptacji.

I.1. Przedmiot zadania.

Przedmiotem zadania jest zaprojektowanie posadowienia dla prefabrykowanych garaży żelbetowych.

I.2. Lokalizacja.

Ul. Szyb Andrzeja w Rudzie Śląskiej, nr działki 2701/181.

I.3. Inwestor.

Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej, Towarzystwo Budownictwa Społecznego sp. z o.o., 41-710 Ruda Śląska, ul. 1 maja 218

I.4. Biuro projektów.

KONSTRUKT WOJCIECH PIETRZAK,
KRASICKIEGO3, TARNOWSKIE GÓRY

I.5. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania niniejszego projektu są:

- Koncepcja architektoniczna autorstwa mgr inż. arch. Joanny Klajmon - Rusin.
 - Aktualne normy i przepisy budowlane.
 - Opinia geotechniczna autorstwa firmy „Bazet”

I.6. Warunki gruntowe oraz kategoria geotechniczna.

W celu scharakteryzowania warunków geotechnicznych i własności fizykomechanicznych gruntów, w oparciu o badania makroskopowe oraz normę PN-81/B03020, dokonano podziału podłoża gruntowego na warstwy geotechniczne i określono parametry fizyko-mechaniczne zgodnie z metodą C. Parametry mechaniczne gruntów spoistych przyjęto z zależności korelacyjnych wg krzywych C dla innych gruntów spoistych nieskonsolidowanych, wg krzywych B dla innych gruntów spoistych, morenowych, nieskonsolidowanych. Podstawą podziału podłoża na warstwy geotechniczne było zróżnicowanie podstawowych cech gruntu m.in. geneza, litologia i wielkość frakcji. W dokumentowanym podłożu wydzielono III grupy genetyczne utworów: • grupę I – nasyp, • grupę II – utwory czwartorzędowe – holoceniskie, • grupę III – utwory karbońskie. Grupa I Warstwa I – zakwalifikowano do niej warstwę nasypów zbudowanych z materiału niespoistego o grubości ok. 2,4 m. Utwory te, jako grunty młode, niejednorodne wyłączono z charakterystyki parametrów geotechnicznych, jednakże na kartach otworów został przedstawiony ich stan zagęszczenia lub plastyczności. Grupa II Warstwa II – zakwalifikowano do niej twar doplastyczne pyły, o przyjętym stopniu plastyczności $IL = 0,20$, a zalegające w przelocie głębokościowym $2,4 \div 3,2$ m ppt. Pod względem stopnia geologicznej konsolidacji grunty tej warstwy zakwalifikowano do grupy „C”

jako grunty spoiste, nieskonsolidowane. Firma Realizacyjna 6 Grupa III Warstwa III – zakwalifikowano do niej twardoplastyczne związki gliniaste tj.: piaski gliniaste, o przyjętym stopniu plastyczności $IL = 0,10$, a zalegające w przelocie głębokościowym $3,2 \div 4,0$ m ppt. Pod względem stopnia geologicznej konsolidacji grunty tej warstwy zakwalifikowano do grupy „B” jako grunty spoiste, morenowe, nieskonsolidowane.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych oraz na podstawie dokumentacji geotechnicznej projektowany budynek jednorodzinny zalicza się **do I kategorii geotechnicznej**.

I.7. Opis konstrukcji.

Zaprojektowano zespół garaży prefabrykowanych żelbetowych. Każdy z garaży będzie posadowiony na niezależnej płycie żelbetowej, garaże wzajemnie oddylatowane o 5cm.

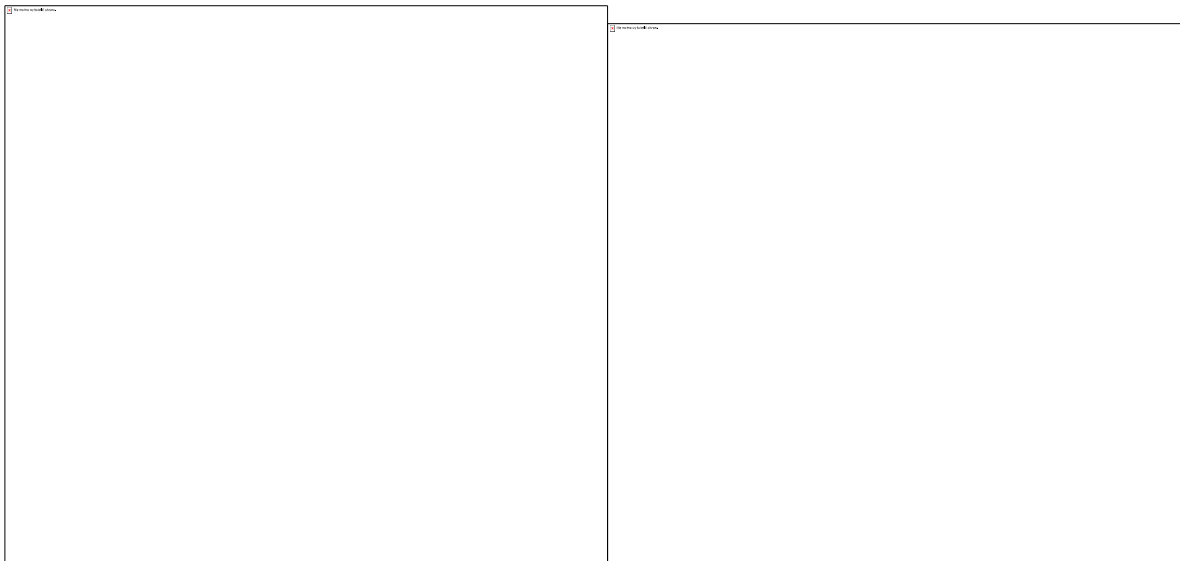
I.8. Opis elementów konstrukcji.

Fundamenty – Zaprojektowano posadowienie garaży na płytach fundamentowych gr.20cm z betonu C20/25W8, zbrojonej dołem i górą siatkami Q378 lub prętami $\phi 8$ co 15cm ze stali A-IIIIN.

Pod płytą fundamentową wykonać 5cm warstwę chudego betonu C12/15 i warstwę poślizgową z 2 warstw papy podkładowej. Grunty wymienić do głębokości 1m względem terenu na kruszywo zagęszczone do uzyskania parametru $IS=0,97$, warstwami co 30cm, pierwszą warstwę zagęścić statycznie. Jako materiał nasypu stosować kruszywo certyfikowane dolomitowe, bazaltowe lub inne (np. o gradacji ciągłej 0-63 mm). Na styku dwóch płyt, w celu zapobieżenia nierównomiernego osiadania sąsiednich segmentów należy wykonać ławę betonową 40cm x 30cm (szer. x wys.) z betonu C12/15.

Konstrukcja nadziemna garaży– Konstrukcja żelbetowa prefabrykowana, modułowa. Pojedynczy garaż stanowi samodzielny moduł konstrukcyjny. Wzajemnie oddylatowane o 5cm. Wymiary zewnętrzne 3x6m w rzucie, przy wysokości 2,45-2,70m. Ściany z betonu C30/37, ściany grubości 8 do 12cm w zależności od producenta, brama stalowa uchylna o wymiarze 2,50m x 2,50m.

Podczas wyboru odpowiedniego producenta należy zwrócić uwagę aby konstrukcja była przystosowana do posadowienia w II strefie śniegowej oraz I strefie wiatrowej.



Strefy obciążenia śniegiem.

Strefy obciążenia wiatrem

I.9. Wytyczne realizacji.

- Roboty ziemne wykonywać w suchym okresie przy dodatnich temperaturach powietrza.
- Prace wykopowe można prowadzić przy użyciu sprzętu mechanicznego
- Roboty ziemne wykonywać z zachowaniem wymogów normy "Roboty ziemne budowlane" – PN-68/B-06050, stosować wszystkie zalecenia z dokumentacji geologicznej. lub równoważna
- Przy zasypywaniu fundamentów grunt należy układać warstwami o grubości 0.3 m stosując bardzo dokładne ubicie.
- Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami dot. wymagania techniczne , szczególnie zwracając uwagę na wykonanie szalunków i pielęgnacje betonu.
- Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie.

II. Obliczenia statyczne.

Obciążenie od pojazdu.

Obciążenie użytkowe wg PN-EN 1991-1-1 / Obciążenia użytkowe powierzchni stropów i dachów (p.6.3) lub równoważna

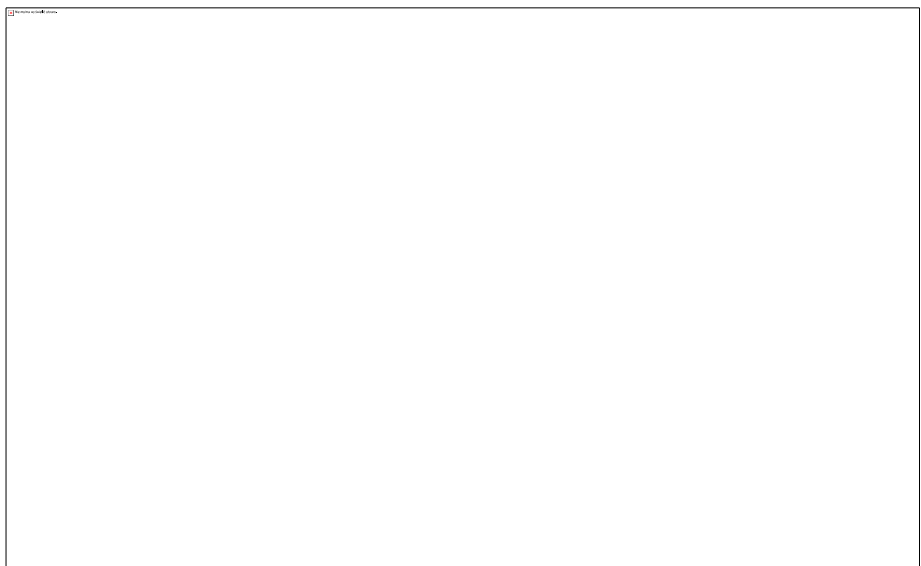
Równomiernie rozłożone obciążenie użytkowe - powierzchnia kategorii F (ruchu i parkowania) → od 1,5 do 2,5 kN/m², zalecane 2,5 kN/m²

Skupione obciążenie użytkowe - powierzchnia kategorii F (ruchu i parkowania) → od 10,0 do 20,0 kN, zalecane 20,0 kN

Tablica 1. Obciążenia od ściany

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m
1.	Ciężar ściany garażu (25kN/m ³ *0,1m*2,7m)	6,75	1,10	--	7,43
2.	Ciężar stropodachu (25kN/m ³ *0,12m*1,5m)	4,50	1,10	--	4,95
3.	Papa na podłożu betonowym bez posypania żwirkiem, pojedynczo szer.1,50 m [0,050kN/m ² *1,50m]	0,08	1,30	--	0,10
4.	Obciążenie śniegiem połaci dachu jednospadowego wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1 (strefa 2 -> Q _k = 0,9 kN/m ² , nachylenie połaci 2,9 st. -> C1=0,8) szer.1,50 m [0,720kN/m ² *1,50m]	1,08	1,50	0,00	1,62
Σ:		12,41	1,14	--	14,10

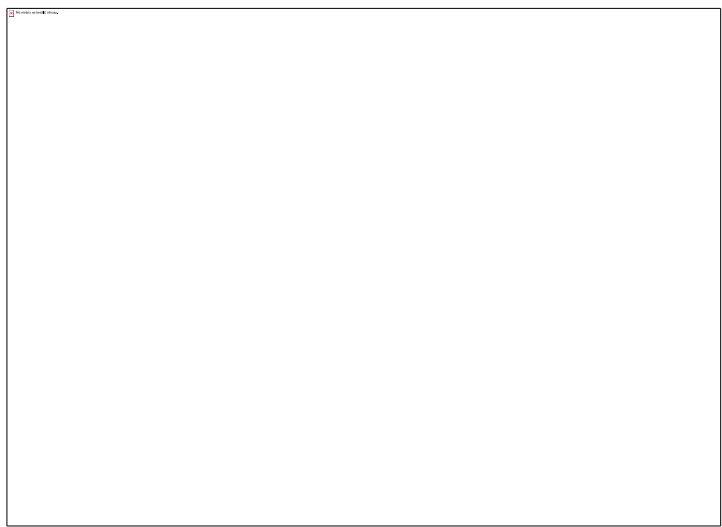
SCHEMAT STATYCZNY.



UGIĘCIA



MOMENTY MXX



MOMENTY MY

