

PROJEKT WYKONAWCZY

KONSTRUKCJA

EGZ. 1

NAZWA INWESTYCJI

**PROJEKT WYKONAWCZY PODKONSTRUKCJI POD
REKLAMĘ**

ADRES INWESTYCJI

Kielce, ul. Zakładowa 1

DZIAŁKI BUDOWLANE

**25-672 Kielce, działka ewidencyjna numer 78/77, obręb 0004 Kielce,
gmina M. Kielce, powiat M. Kielce, województwo Świętokrzyskie,**

INWESTOR



Targi Kielce S.A.

25-672 Kielce, ul. Zakładowa 1

PROJEKTANT



Biuro Projektów Budownictwa Sp. z o.o.

25-614 Kielce, ul. 1 Maja 224A

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Projektant wg wykazu na stronie 2

DATA OPRACOWANIA

06.2026

ZAŁĄCZNIK DO STRONY TYTUŁOWEJ

WYKAZ PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA/SPECJALNOŚĆ	PODPIS	DATA
KONSTRUKCJE				
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr BATOR	SWK/0003/PBkb/15 konstrukcyjno – budowlana		06.2026

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

Z-01	UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA I ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY
Z-02	SPRAWDZENIE ZAKOTWIENIA
Z-03	WYKAZ STALI

SPIS RYSUNKÓW:

Lp.	Nr rysunku	Nazwa Rysunku
1.	K-PW-001	WIDOK ŚCIANY WSCHODNIEJ
2.	K-PW-002	ELEMENTY E1, E2, E3
3.	K-PW-003	ELEMENTY E4, E5, E6, E7
4.	K-PW-004	DETALE

SPIS TREŚCI:

1.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	5
1.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	5
1.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
2.	OPIS KONSTRUKCJI	5
2.1.	OBCIĄŻENIA KONSTRUKCJI	5
2.2.	OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE	5
2.2.1.	Schemat statyczny	5
2.3.	PROJEKTOWANA PODKONSTRUKCJA.....	5
2.4.	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE	6
2.5.	WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU	6
2.5.1.	Konstrukcje stalowe	6
2.6.	OGÓLNE WARUNKI REALIZACJI ROBÓT	6
3.	ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE.....	7
4.	WYCIĄG Z OBLICZEŃ STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH	7
4.1.	MODEL KONSTRUKCJI	7
5.	UWAGI KOŃCOWE.....	8

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest **PROJEKT WYKONAWCZY PODKONSTRUKCJI POD BANER REKLAMOWY Z SIATKI MESH** na obiekcie:

PARKINGU WIELOPOZIOMOWEGO W KIELCACH zlokalizowanej na działce o nr ewid.: 78/77, obręb 0004 Kielce, województwo Świętokrzyskie, powiat M. Kielce

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa o prace projektowe,
- Uzgodnienia i wytyczne uzyskane od Inwestora,
- Dokumentacja archiwalna,
- Oględziny na obiekcie.

Uwaga:

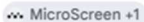
Niniejszy Projekt powstał na podstawie i z wykorzystaniem materiałów, wytycznych, danych, opracowań rysunkowych, katalogów i innych, opracowanych przez inne podmioty, współuczestniczące w procesie inwestycyjnym, dostarczonych przez Inwestora i wykorzystanych za jego zgodą.

2. OPIS KONSTRUKCJI

2.1. Obciążenia konstrukcji

- Obciążenie ciężarem własnym – przyjęte automatycznie w programach obliczeniowych,
- Obciążenia od naciągu siatki mesh,

1. Sitodruk (Siatka sitodrukowa mesh)

W sitodruku siłę naciągu mierzy się precyzyjnie za pomocą tensometru i wyraża w **Niutonach na centymetr (N/cm)**. Optymalny zakres naciągu wynosi najczęściej od 15 do 35 N/cm: 

- Niska gęstość (poniżej 60T / 160 PSI): **25 – 35 N/cm**
- Średnia gęstość (60T – 80T / 160–200 PSI): **20 – 28 N/cm**
- Wysoka gęstość (powyżej 90T / 230 PSI): **15 – 26 N/cm**
- *Standard uniwersalny:* Wartość **25 N/cm** uznaje się za doskonały, stabilny naciąg dla większości prac. 

Do obliczeń przyjęto siłę poziomą $25\text{ N/cm} = 2,5\text{ kN/mb}$ od naciągu

Obciążenie od wiatru – $0,5\text{ kN/m}^2$

Obciążenie liniowe od wiatru $0,5 \times 5 = 2,5\text{ kN/mb}$

2.2. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe

2.2.1. Schemat statyczny

Belka wieloprzęsłowa zamocowana do istniejącej konstrukcji żelbetowej prefabrykowanej za pomocą kotew.

2.3. Projektowana podkonstrukcja

Podkonstrukcje zaprojektowano z rury stalowej ocynkowanej. Przekrój rury RO60,3x4,0, stal S235. Mocowanie za pomocą spawanych blach i kotew wklejanych do istniejącej konstrukcji żelbetowej.

Podkonstrukcje należy kotwić do istniejących słupów i belek. Zaprojektowano kotwy wklejane HILTI HAS M12, klasy 8.8, długość zakotwienia 120mm + żywica HIT-HY 200-A V3.

2.4. Zabezpieczenie antykorozyjne

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie.

2.5. Warunki wykonania i odbioru

Elementy konstrukcji należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową (na podstawie rysunków warsztatowych i roboczych), przy użyciu odpowiednich materiałów i spełniając wymagania właściwych norm i zaleceń Projektanta.

W procesie wytwarzania elementów należy zapewnić pełną identyfikowalność gatunków (jakości) użytych materiałów.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za użycie materiałów i wyrobów niezgodnych z dokumentacją lub niespełniających wymagań właściwych norm przedmiotowych.

Jeśli w dokumentacji projektowej nie podano inaczej, to przy wytwarzaniu konstrukcji obowiązują (jako minimalne) wymagania techniczne określone w PN-EN 1090-1, -2. Dotyczy to w szczególności tolerancji wytwarzania elementów konstrukcji.

Konstrukcje stalowe

Warunki wykonania i odbioru wg normy PN-EN 1090-2.

Klasa konstrukcji stalowych:

- EXC1

Prace spawalnicze należy wykonywać wg uznanych techn. spawania wg PN-EN 15614-1.

Przygotowanie brzegów do spawania wg PN-EN ISO 9692. Spawanie wg PN-EN ISO 3834, w zależności od klasy konstrukcji

- dla EXC1 – PN-EN ISO 3834-4;

Połączenia spawane wykonać

- spoiny wykonać na długości przylegania
- spoiny czołowe na pełny przetop
- spoiny pachwinowe wykonać, jako $a=0,7t$ (jednostronnie) lub $a=0,5t$ (dwustronnie)
- rury spawać spoiną $a=g$ (g - grubość ścianki rury)

Poziom akceptacji (poziom jakości) spoin wg PN-EN ISO 5817. Poziom jakości w zależności od klasy konstrukcji:

- EXC1 - poziom jakości D,

Styki warsztatowe elementów, jeśli zaistnieje potrzeba, wykonać należy jako doczołowe na pełny przetop z kontrolą defektoskopową. Długości elementów nie będą przekraczać długości handlowych. Materiał należy tak rozplanować, aby uzyskać jak najmniejszą ilość styków warsztatowych. Z uzasadnionych względów techniczno-ekonomicznych dopuszcza się wykonanie jednego styku w elementach mniej obciążonych i drugorzędnych.

Połączenia śrubowe zwykłe kl. 8.8 wg DIN 931.

Kotwienia elementów stalowych do żelbetowych zaleca się stosowanie kotew chemicznych do montażu przelotowego, np. HILTI HIT-Z + HIT-HY 200A, ewentualnie odpowiednik firmy FISCHER. Należy przestrzegać wymogów producenta w zakresie otworów w blachach węzłowych, wypełnienia luzów w otworach przelotowych żywicą, sposobu wiercenia, minimalnych odległości krawędziowych oraz temperatury montażu.

Kotwy mechaniczne nie zaleca się stosować w elementach typu prętowego o niewielkich przekrojach.

2.6. Ogólne warunki realizacji robót

Roboty budowlane prowadzić na podstawie niniejszego projektu wykonawczego, projektów warsztatowych opracowanych przez Wykonawcę dla poszczególnych zadań lub elementów

konstrukcyjnych oraz opracowanego przez Wykonawcę projektu technologii i organizacji robót uwzględniającego specyfikę obiektu, możliwości sprzętowo-organizacyjne Wykonawcy, itp. Całość prac prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych z zachowaniem wszelkich przepisów BHP.

PRZED WYKONANIEM OTWORÓW DO KOTWIENIA W ELEMENCIE ŻELBETOWYM, NALEŻY USTALIĆ POŁOŻENIE ZBROJENIA, NP. STOSUJĄC FERROSKAN. W PRZYPADKU GDY KOTWIENIE MIAŁOBY WYPAŚĆ W ZBROJENIU, NALEŻY PRZESUNĄĆ POŁOŻENIE KOTWY

3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

Wszystkie stosowane materiały i rozwiązania technologiczne (wykonawcze) muszą być uzgadniane z Inwestorem i Projektantem przed wykonaniem.

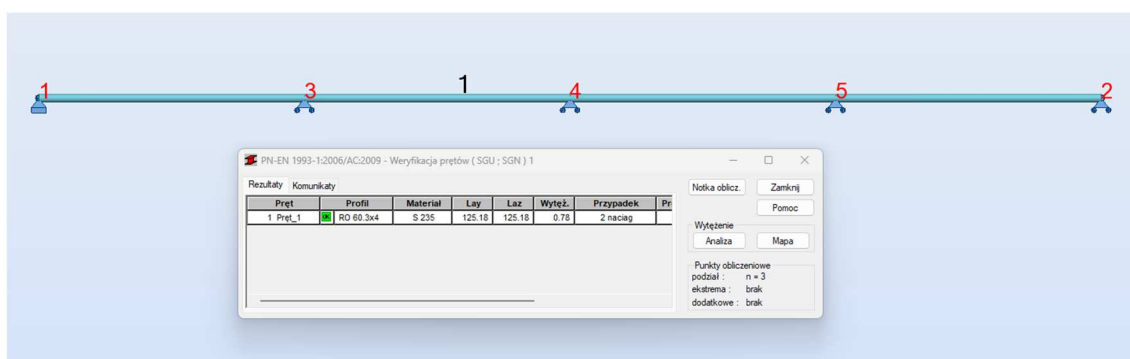
Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia stosowane na budowie powinny odpowiadać Polskim Normom, odnośnym przepisom ich stosowania i wykorzystania i być stosowane zgodnie z dokumentacją zgodnie z art. 10 Prawa Budowlanego z 12.11.2010 r z późniejszymi zmianami i przepisami Ministra Planowania Przestrzennego i Budownictwa z 19.12.1994 r. z późniejszymi zmianami.

Wszystkie materiały i elementy budowlane dopuszczone do stosowania na budowie winny posiadać stosowne certyfikaty, atesty i świadectwa dopuszczenia wymaganych instytucji, wymagają zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru w konsultacji z Biurem Projektów.

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z polskimi normami oraz sztuką budowlaną i zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Część I. Roboty ogólnobudowlane."

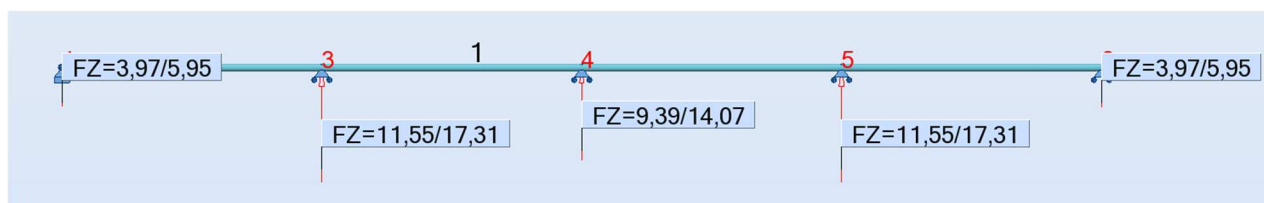
4. WYCIĄG Z OBLICZEŃ STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

4.1. Model konstrukcji



Rys. 1. Model konstrukcji

4.2. Reakcje



4.3. Dobór kotew

Dobór kotew wg załącznika Z-02

5. UWAGI KOŃCOWE

1. Za kompletne opracowanie należy uznać wszystkie rysunki i opisy oraz wszystko to, co zostało nieujęte na rysunkach i w opisach, a jest konieczne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.
2. Niniejsze opracowanie powstało na podstawie uzgodnień oraz danych i wytycznych otrzymanych od Inwestora.
3. Projektant nie bierze odpowiedzialności za prawidłowość danych, otrzymanych od Inwestora.
4. Wszystkie stosowane materiały i rozwiązania technologiczne (wykonawcze) muszą być uzgadniane z Inwestorem i Projektantem przed wykonaniem.
5. W przypadku nieokreślenia wymogów dla innych nieujętych niniejszym opracowaniem oraz opracowaniami późniejszymi rozwiązań, należy uzgodnić je każdorazowo z Inwestorem i Projektantem.
6. Realizacja obiektu nie powinna mieć negatywnego wpływu na pracę i funkcjonowanie obiektów sąsiednich. Należy użyć wszelkich dostępnych środków, aby taki wpływ wyeliminować lub zmniejszyć. Elementy istniejącego obiektu i zagospodarowania terenu, naruszone w trakcie realizacji obiektu projektowanego, należy doprowadzić do stanu pierwotnego, umożliwiającego właściwą ich eksploatację.

Projektant konstrukcji:

mgr inż. Piotr Bator
