

MODERNIZACJA PLACU TARGOWEGO WRAZ Z BUDOWĄ NIEZBĘDNYCH OBIEKTÓW I URZĄDZEŃ
INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I DROGOWEJ NA DZIAŁCE NR 870/2 W SKALBMIERZU.

PROJEKT BUDOWLANY

K O N S T R U K C J A

Inwestor:

Gmina Skalbmierz
ul. Kościuszki 1, 28-530 Skalbmierz

Jednostka projektowa:

ANDRZEJ KRAWCZYK ARCHITEKT
PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Stolarska 1B
28-500 Kazimierza Wielka

K A Z I M I E R Z A W I E L K A
L U T Y 2 0 1 7

Przedmiot opracowania.

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Warunki gruntowo-wodne.
4. Opis techniczny konstrukcji wiat.
5. Warunki wykonania i odbioru elementów stalowych.
6. Zabezpieczenia antykorozyjne elementów stalowych.
7. Materiały
8. Zestawienie obciążeń.
9. Wyciąg z obliczeń statycznych.
10. Oświadczenie projektanta.
11. Kopia uprawnień oraz wpis do ŁOIB.
12. Rysunki:

- Rzut fundamentów – wiaty „A”	- rys. K-01	1:100
- Schemat konstrukcji dachu – wiaty „A”	- rys. K-02	1:100
- Przekroje – wiaty „A”	- rys. K-03	1:100
- Rzut fundamentów – wiaty „B”	- rys. K-04	1:100
- Schemat konstrukcji dachu – wiaty „B”	- rys. K-05	1:100
- Przekroje – wiaty „B”	- rys. K-06	1:100
- Rzut fundamentów, schemat konstrukcji – wiaty wiaty „C”	- rys. K-07	1:75
- Przekroje – wiaty „C”	- rys. K-08	1:100
- Rzut fundamentów, schemat konstrukcji – wiaty wiaty „D,	- rys. K-09	1:100
- Przekroje – wiaty „D, D1”	- rys. K-10	1:100
- Zbrojenie fundamentów – wiaty „A”	- rys. K-11	1:25
- Zbrojenie fundamentów – wiaty „B”	- rys. K-12	1:25
- Zbrojenie fundamentów – wiaty „C”	- rys. K-13	1:25
- Zbrojenie fundamentów – wiaty „D”	- rys. K-14	1:25

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt konstrukcji dla inwestycji p.t. „Modernizacja placu targowego wraz z budową niezbędnych obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej i drogowej na działce nr 870/2 w Skalbierzu”

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Projekt architektoniczny.
- Aktualne normy i przepisy:
 - o „Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.” PN-82/B-02003
 - o „Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości. PN-82/B-02000”.
 - o „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.” PN-81/B-03020
 - o PN-EN1993-1-8:2005 - Konstrukcje stalowe
 - o „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.” PN-B-03264:2002
 - o "Konstrukcje drewniane". Obliczenia statyczne i projektowanie". PN-B-03150:2000
 - o „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.” PN-77/B-02011
 - o „Eurokod 1. Oddziaływanie na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływanie ogólne- Obciążenie śniegiem”PN-EN
 - o 1991-1-3:2003

3. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Badania gruntów przeznaczonych pod zabudowę wykonano metodą odkrywkową.

Dla przedmiotowego terenu, po rozpoznaniu gruntów zalegających w poziomie posadowienia, stwierdzono grunty jednorodne (gliny piaszczyste), uwarstwione równolegle do powierzchni terenu.

Ustala się kategorię geotechniczną „I” przy prostych warunkach gruntowych dla projektowanych obiektów.

Wartość jednostkowego oporu granicznego podłoża określa się nie mniej niż $q = 200 \text{ kPa}$. W wykopach badawczych nie stwierdzono występowania wód gruntowych do głębokości 2 m. Dane przyjęte do projektowania na podstawie prac rozpoznawczych należy sprawdzić w wykopie budowlanym podczas realizacji obiektu.

W razie stwierdzenia w poziomie posadowienia gruntów o własnościach innych niż przyjęte w poniższym opracowaniu należy wymiary fundamentów dostosować do istniejących warunków geologicznych.

4. OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCJI WIAT.

4.1. Fundamenty.

Obiekt posadowiono bezpośrednio na stopach z betonu C16/20, zbrojonych stalą AIIIIN. Fundamenty posadowić na warstwie chudego betonu gr. min. 10 cm. Wymiary oraz zbrojenie fundamentów wg rysunków szczegółowych K-01.

Ściany piwnic gr. 25 cm, murowane z bloczków betonowych.

W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia gruntów spoistych, wrażliwych na zawilgocenie roboty fundamentowe prowadzić w porze suchej, ostatnią warstwę gruntu zebrać ręcznie, nie dopuszczając do uplastycznienia podłoża. W razie uplastycznienia gruntu, należy go wybrać a miejsce to uzupełnić chudym betonem.

W przypadku wystąpienia warunków gruntowych odbiegających od zawartych w opinii geotechnicznej wszelkie zmiany posadowienia konsultować z projektantem. Roboty fundamentowe należy wykonywać pod nadzorem kierownika budowy.

4.2. Konstrukcja stalowa.

Zaprojektowano wiaty o konstrukcji stalowej. Dźwigary kratowe spawane z rur kwadratowych walcowanych oparte w sposób przegubowy na słupach z dwuteowników oraz rur kwadratowych walcowanych. Słupy sztywno połączone z fundamentami za pomocą kotew płytkowych Ø20. Pokrycie z blachy stalowej trapezowej T45 na płatwiach z rur kwadratowych i prostokątnych walcowanych. Płatwie o schemacie statycznym belki ciągłej wieloprzęsłowej. Projektuje się stężenia połaciowe oraz międzydźwigarowe z prętów f 16 ze śrubą rzymską usytuowane wg rysunków konstrukcyjnych. Nakrętki i podkładki wg PN-74/M-82101, PN-75/M-82144, PN-78/M-82005, PN-57/M-82268. Szczegóły połączeń, zestawienie materiałów wg odrębnej dokumentacji wykonawczej.

5. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ELEMENTÓW STALOWYCH.

Wszystkie elementy stalowe wykonać zgodnie z PN - 77/B -06200 - „Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Wymagania dotyczące jakości:

Warunki wykonania i odbioru konstrukcji wg PN-B-06200:2002

Klasa konstrukcji” 2”- wymagania podwyższone WG PN-B-06200:2002zał. A

Poziom jakości połączeń spawanych „C”- wymaganie średnie wg PN-EN 25817

Poziom jakości spawalnictwa- STANDARDOWY wg PN-EN 729-3

Zakres badań połączeń spawanych warsztatowych- wg p.9.4.2b PN-B-06200:2002

Dokumenty kontrolne wg PN-EN 10204.

6. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW STALOWYCH.

Konstrukcja stalowa znajduje się na zewnątrz hali, jest więc narażona na bezpośrednie wpływy atmosferyczne.

Profile stalowe należy oczyścić przez piaskowanie do stopnia czystości SA2,5.

Elementy stalowe należy malować dwukrotnie zestawem farb epoksydowych.

Powłoki malarskie nakładać w wytwórni wg PN-EN ISO 12944-7, ściśle według instrukcji producenta. Kolor powłoki dostosować do wymagań inwestora. Grubość powłoki po wyschnięci min. 240µm.

7. MATERIAŁY.

- fundamenty: beton C16/20, stal A-IIIN, A-I,
- konstrukcja stalowa:
stal profilowa St3SX (S235JRG2), S350GD;
elektrody EA 146; (EB 146)
śruby kl. 5.8; M16 kl. 8.8

8. ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ.

8.1. Obciążenia stałe.

8.1.1 Dach.

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ _f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Blacha stalowa trapezowa T45	0,06	1,30	0,078
Σ:		0,06		0,078

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ _f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Instalacje	0,20	1,30	0,26
Σ:		0,20		0,26

8.2. Obciążenia zmienne.

8.2.1. Obciążenie śniegiem.

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie śniegiem połaci dachu dwupołaciowego wg PN-EN 1991-1-3 p.5.3.3 (strefa 3, A=200 m n.p.m. nachylenie połaci 15,0 st. -> 0,8) [0,960kN/m ²]	0,96	1,50	1,44
Σ :		0,96	1,50	1,44

7.2.1. Obciążenie wiatrem.

Wiata „A”

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie wiatrem połaci zawietrznej wiaty dwuspadowej wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-9 (strefa I, H=200 m n.p.m. -> q _k = 0,30kN/m ² , teren A, z=H=6,5 m, -> C _e =0,82, wymiary wiaty H=6,5 m, L=25,0 m, kąt nachylenia połaci dachowej alfa = 15,0 st. -> wsp. aerodyn. C=-1,000, beta=1,80) [-0,445kN/m ²]	-0,45	1,50	-0,68
Σ :		-0,45		-0,68

Wiata „B”

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie wiatrem połaci nawietrznej wiaty dwuspadowej - wariant II wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-9 (strefa I, H=200 m n.p.m. -> q _k = 0,30kN/m ² , teren B, z=H=6,5 m, -> C _e =0,68, wymiary wiaty H=6,5 m, L=25,0 m, kąt nachylenia połaci dachowej alfa = 15,0 st. -> wsp. aerodyn. C=-0,400, beta=1,80) [-0,147kN/m ²]	-0,15	1,50	-0,22
Σ :		-0,15		-0,22

Wiata „C” i „D”

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie wiatrem połaci nawietrznej wiaty dwuspadowej - wariant II wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-9 (strefa I, H=200 m n.p.m. -> q _k = 0,30kN/m ² , teren B, z=H=3,9 m, -> C _e =0,65, wymiary wiaty H=3,9 m, L=18,0 m, kąt nachylenia połaci dachowej alfa = 13,0 st. -> wsp. aerodyn. C=-0,480, beta=1,80) [-0,168kN/m ²]	-0,17	1,50	-0,26
Σ :		-0,17		-0,26