

SPIS TREŚCI

- 1 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**
- 2 PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 3 TEREN, OPINIA GEOTECHNICZNA I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.**
- 4 ZASTOSOWANE MATERIAŁY**
- 5 PRACE PRZYGOTOWAWCZE NA TERENIE DZIAŁKI**
- 6 PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE**
 - a. Belka stalowa**
- 7 WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE**
- 8 UWAGI KOŃCOWE - ZALECENIA WYKONAWCZE**
 - a. Uwagi ogólne**
 - b. Ogólne uwagi dotyczące BHP podczas robot budowlanych**
- 9 PODSTAWA I ZAŁOŻENIA DO WYKONANIA ZESTAWIENIA OBCIĄŻEŃ**
- 10 PODSTAWA OBLICZEŃ STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH**
- 11 WARUNKI EKSPLOATACJI**
- 12 UWAGI DO OPRACOWANIA**
- 13 OBLICZENIA**

1 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży konstrukcyjnej w ramach zadania pn.:
PROJEKT ARANŻACJI LOKALU NA POTRZEBY PUNKTU OBSŁUGI KLIENTA TAURON

Inwestor:

TAURON Obsługa Klienta Sp. z o.o.
ul. Sudecka 95-97 53-128 Wrocław

Obszar objęty projektem budynku:

DĘBICA, ul. KOLEJOWA 27

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 180301_1

OBRĘB: 0004

DZIAŁKA NR: 491

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: 180301_1.0004.491

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi:

- 2.1. Projekt architektoniczno-budowlany
- 2.2. Obowiązujące przepisy prawa budowlanego,
- 2.3. Literatura przedmiotu, tablice projektowe oraz zasady sztuki budowlanej,
- 2.4. Obowiązujące normy obciążeniowe budowli oraz normy do projektowania i wymiarowania konstrukcji stalowych, drewnianych, murowych, betonowych i żelbetowych, normy określające warunki posadowienia bezpośredniego budowli,

3 TEREN, OPINIA GEOTECHNICZNA I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Zgodnie Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – prawo budowlane (Dz. U. z 2021 poz. 2351 z późn. zm.) należy przyjąć, że w podłożu projektowanego obiektu panują proste warunki gruntowo - wodne, a projektowany obiekt należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

Posadowienie budynku – bez zmian

4 ZASTOSOWANE MATERIAŁY

Stal konstrukcyjna

S235

5 PRACE PRZYGOTOWAWCZE NA TERENIE DZIAŁKI

Przed przystąpieniem do realizacji zamierzenia należy przeprowadzić szereg prac przygotowawczych na terenie działki. Pierwszą czynnością, jaką należy wykonać po przejęciu od Inwestora placu budowy jest wykonanie ogrodzenia oraz zamontowanie tymczasowych budynków socjalno-biurowych.

Wszelkie roboty należy prowadzić z zachowaniem przepisów Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Bezpieczeństwa i Higieny Pracy, pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do prowadzenia robót budowlanych oraz (o ile konieczne) Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

6 PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

a. Belka stalowa

W celu powiększenia istniejącego otworu projektuje się belkę stalową wykonaną z profili: 2 x C300. Prace związane z montażem belek prowadzić zgodnie z poniższymi wytycznymi:

- Wyznaczyć na ścianie obrys otworu.
- Wykuć przeznaczony do usunięcia fragment ściany pod elementy stalowe (szer. stopki +2cm max. połowa ściany). Przebiecia oczyścić z luźnych elementów muru oraz przemyć zaczynem cementowym
- Wykonać betonową poduszkę z betonu C16/20 lub na mocnej zaprawie np Ceresit CX15 gr. 10cm. Pod profil w miejscu oparcia elementu stalowego. Wykonać narzut gęstej wilgotnej zaprawy lub betonu na wykutą bruzdę.
- Na tak przygotowaną bruzdę osadzić profil.
- Wprowadzić śruby po wcześniejszym przewierceniu ściany i jednej z belek
- Drugą belkę osadzić min po 5 dniach od osadzenia pierwszej
- Przestrzeń pomiędzy elementami stalowymi, a konstrukcja ściany wypełnić mieszanką betonową na drobnym kruszywie lub zaprawą (zaprawę stosować w przypadku wypełniania szczelin o szerokości do 50mm), przestrzeń zaszpaldować, powierzchnie metalowe obrzucić siatką stalową
- Po osadzeniu belek należy odczekać min 5dni, po tym okresie można przystąpić do wykuvania otworu.

7 WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Obiekt nie oddziałuje negatywnie na środowisko, budynki sąsiednie i zdrowie ludzi. Spełnia wymogi określone w przepisach i warunkach ujętych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.

8 UWAGI KOŃCOWE - ZALECENIA WYKONAWCZE

a. Uwagi ogólne

Przed przystąpieniem do robót Kierownik budowy oraz Inspektor Nadzoru budowy winni dokładnie zaznajomić się z całością dokumentacji technicznej, zwracając uwagę na jej powiązanie z opracowaniami branżowymi. Wszelkie uwagi przedstawić Projektantowi przed rozpoczęciem robót. Na tym etapie należy ponadto opracować (na podstawie niniejszego projektu oraz architektury) projekt technologii i organizacji robót budowlano-montażowych i zgodnie z nim prowadzić roboty budowlane. Powyższy opis techniczny i wytyczne dotyczące realizacji obejmują najważniejsze elementy budowlane i konstrukcyjne projektowanego obiektu.

Wszystkie prace budowlane należy przeprowadzić pod kontrolą kierownictwa budowy. W przypadku zaistnienia nowych, nieprzewidzianych wcześniej okoliczności mających wpływ na prowadzone prace budowlane, należy skontaktować się z autorami niniejszego opracowania. Odstępstwa od projektu lub zmiany w zakresie zastosowanych technologii należy uzgadniać z właściwymi projektantami. Podane do zastosowania wyroby mogą być zastąpione produktami równoważącymi, pod warunkiem dostarczenia ich wzorów i ich dopuszczenia przez projektanta oraz przedstawiciela inwestora.

Wykonawstwo robót budowlanych realizowane musi być zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz BHP, przy czym stosować się należy do wszystkich uznanych reguł sztuki budowlanej, a całość realizacji odpowiadać musi najnowszemu poziomowi techniki budowlanej. Przestrzegać należy wszystkich ustaleń zawartych w decyzji pozwolenia na budowę. Przed końcowym

odbiorom robót wykonawca zobowiązany jest dostarczyć niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania dla wszystkich zastosowanych materiałów oraz próbki wytrzymałościowe betonu, protokoły odbiorów branżowych i specjalistycznych.

Rozformowanie elementów żelbetowych można przeprowadzić po uzyskaniu przez beton 2/3 wytrzymałości gwarantowanej.

b. Ogólne uwagi dotyczące BHP podczas robót budowlanych

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, Przepisami Technicznymi, Przepisami BHP i Sztuką Budowlaną.

Przed przystąpieniem do robót każdy pracownik musi zostać przeszkolony w zakresie przepisów obowiązujących na budowie. W czasie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów zawartych w *Rozporządzeniu Ministerstwa Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401)*.

Obowiązujące warunki ogólne BHP powinny być w razie potrzeby uzupełnione przez kierownictwo budowy dodatkowymi wymaganiami wynikającymi ze specyfiki i warunków miejscowych prowadzenia robót. W zakresie ochrony przeciwpożarowej wykonawca robót montażowych na terenie budowy ma obowiązek stosowania się do aktów normatywnych. W szczególności prace spawalnicze należy uzgadniać z miejscowym oddziałem Straży Pożarnej i wykonać niezbędne zabezpieczenia prac montażowych. Wszelkie prace spawalnicze winni wykonywać wykwalifikowani spawacze.

9 PODSTAWA I ZAŁOŻENIA DO WYKONANIA ZESTAWIENIA OBCIĄŻEŃ

Obciążenia zestawiono na podstawie zestawienia przegród projektu architektonicznego oraz następujących norm.

- PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.
- Katalogi producentów

Wszystkie obciążenia zostały przyjęte zgodnie z aktualnie obowiązującymi Polskimi Normami i przepisami. Jako wartość obciążenia rozumie się jego wartość charakterystyczną. Wartości ciężaru własnego konstrukcji jak i warstw wykończeniowych przyjęto na podstawie wymiarów objętościowych zaprojektowanych przegród (elementów), kierując się ciężarami jednostkowymi. Szczegółowe zestawienie obciążeń zamieszczono w części obliczeniowej niniejszego opracowania

10 PODSTAWA OBLICZEŃ STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH

Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe wykonano na podstawie następujących norm.

- PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje.
- PN-EN 1996 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych.

11 WARUNKI EKSPLOATACJI

- a. Należy dokonywać regularnych przeglądów budynku zgodnie z zaleceniami prawa budowlanego,
- b. Obiekt użytkować zgodnie z jego przeznaczeniem, mając na uwadze przyjęte w projekcie dopuszczalne obciążenia

12 UWAGI DO OPRACOWANIA

- a. Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z późniejszego uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, architekturę, konstrukcję i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w okresie późniejszym niż data niniejszego opracowania.
- b. Dokumentację rozpatrywać łącznie z architekturą. Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić wszystkie wymiary przed rozpoczęciem prac budowlanych. Różnice w rysunkach i pomiarach oraz wszelkie rozbieżności i zmiany muszą być wyjaśnione z projektantem przed rozpoczęciem prac budowlanych.
- c. Przy wycenie robót konstrukcyjnych należy uwzględnić wszystko to, co zostało zawarte w niniejszej dokumentacji projektu, jak również inne elementy nie ujęte, a niezbędne do prawidłowej realizacji i późniejszego funkcjonowania obiektu.
- d. Wszystkie otwory nie naniesione na rysunkach konstrukcyjnych, a konieczne ze względów technologicznych można wykonać jedynie po uprzednim uzgodnieniu z projektantem konstrukcji.

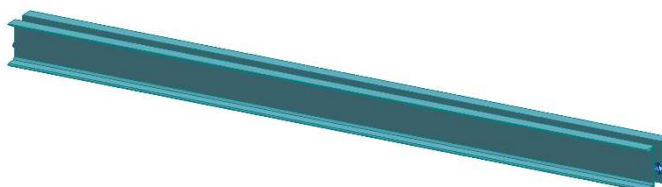
Legenda opisu elementów :

Bs.01 – belka stalowa

13 OBLICZENIA

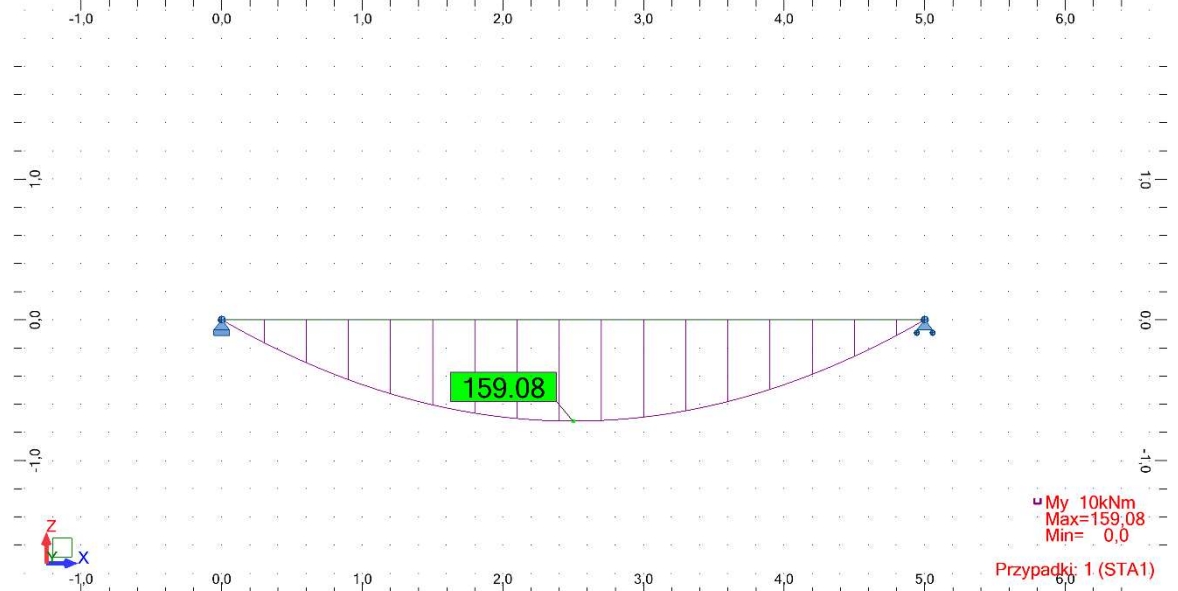
Schemat – profile 2xC300:

=

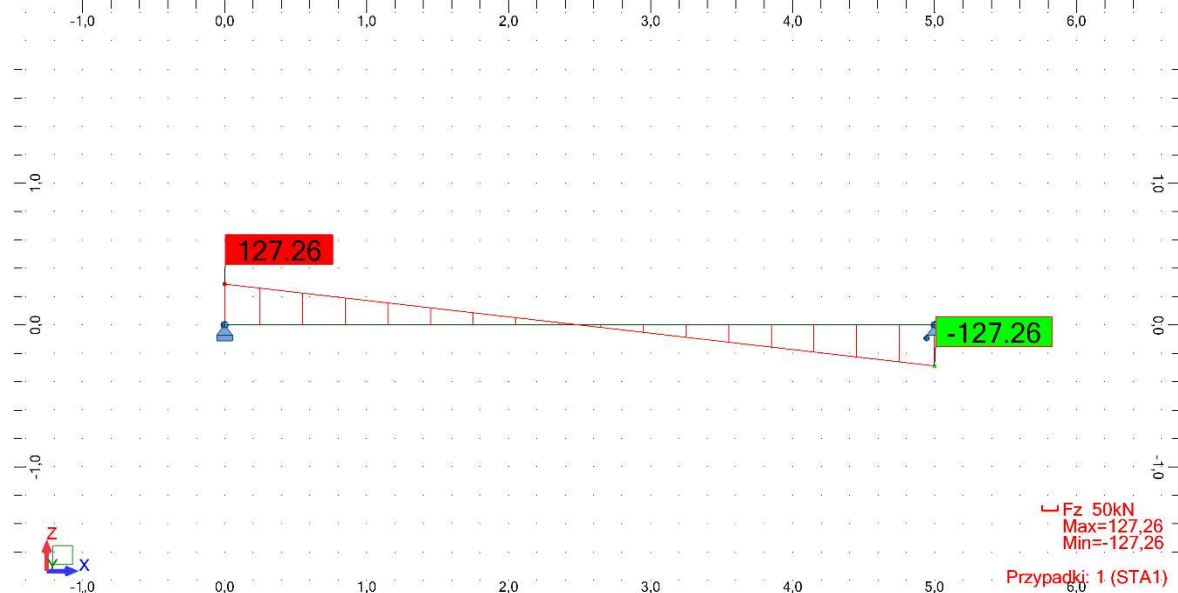


Przypadki: 1 (STA1)

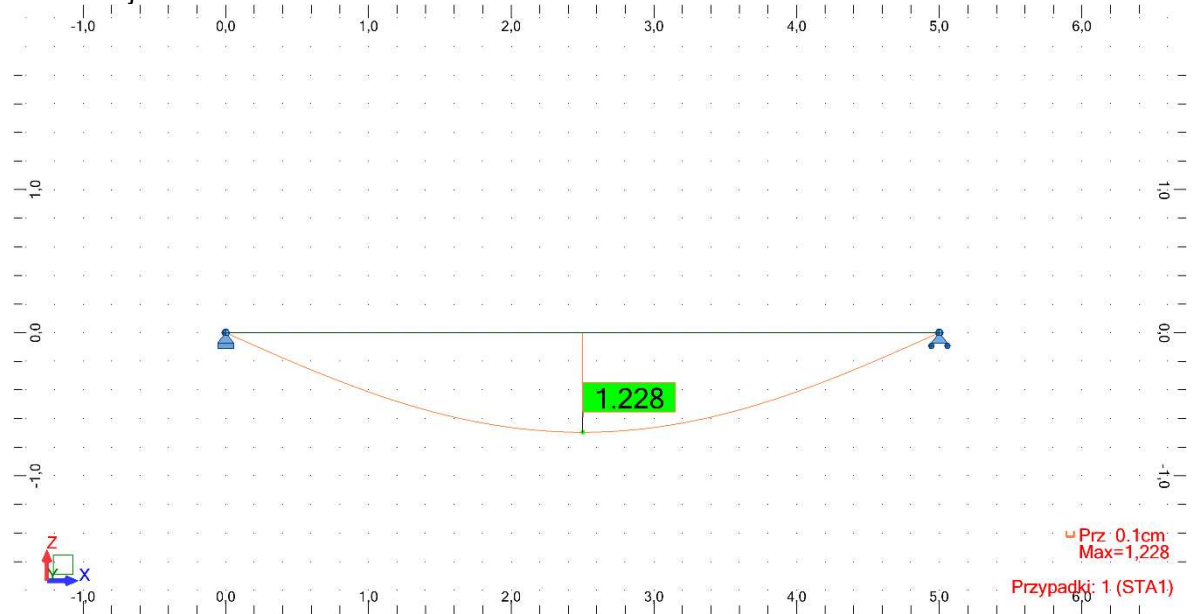
Wykres momentów:



Wykres sił poprzecznych:



Deformacja:



OBLICZENIA KONSTRUKCJI STAŁOWYCH

NORMA: *PN-EN 1993-1:2006/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.*

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 1 Pręt_1
2.50 m

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.50 L =$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 1 STA1

MATERIAŁ:

S 235 (S 235) $f_y = 215.00 \text{ MPa}$



PARAMETRY PRZEKROJU: 2 C 300

$h=30.0 \text{ cm}$

$gM0=1.00$

$gM1=1.00$

$b=30.0 \text{ cm}$

$A_y=64.00 \text{ cm}^2$

$A_z=60.00 \text{ cm}^2$

$A_x=117.60 \text{ cm}^2$

$t_w=1.0 \text{ cm}$

$I_y=16060.00 \text{ cm}^4$

$I_z=7962.50 \text{ cm}^4$

$I_x=74.80 \text{ cm}^4$

$t_f=1.6 \text{ cm}$

$W_{ply}=1296.58 \text{ cm}^3$

$W_{plz}=905.52 \text{ cm}^3$

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$M_{y,Ed} = 159.08 \text{ kN*m}$

$M_{y,pl,Rd} = 278.76 \text{ kN*m}$

$M_{y,c,Rd} = 278.76 \text{ kN*m}$

KLASA PRZEKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi y:



względem osi z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.57 < 1.00 \quad (6.2.5.(1))$

Profil poprawny !!!

Projektant: mgr inż. Piotr Frosztęga

upr. PDK/0002/POOK/12

Sprawdzający: mgr inż. Jarosław Śliwa

upr. K-166/01