

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

---

<b>Obiekt:</b>	Konstrukcja pod urządzenie reklamowe
<b>Adres obiektu budowlanego:</b>	Dz. nr 438/3, obr. 0008-Komańcza jedn. ew. Komańcza
<b>Inwestor:</b>	Gmina Komańcza Komańcza 166, 38-543 Komańcza
<b>Autor:</b>	mgr inż. Tomasz Łuczak upr. Nr LOD/2147/POOK/13 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

---

# **1 CZĘŚĆ OGÓLNA**

## **1.1 Nazwa zamówienia**

Budowa konstrukcji reklamowej na terenie działki nr 438/3 położonej w m. Komańcza.

## **1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych.**

Przedmiotem robót budowlanych jest budowa stalowej konstrukcji reklamowej wraz z posadowieniem.

Zakres prac obejmuje:

- roboty ziemne polegające na wykonaniu wykopu przestrzennego i wymianie gruntu,
- ustawienie prefabrykowanych bloków fundamentowych z ich wypoziomowaniem,
- montaż prefabrykowanej stalowej konstrukcji reklamowej wraz z usztywnieniem jej odciegami linowymi.

## **1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.**

Realizacja inwestycji nie wymaga żadnych prac towarzyszących i tymczasowych.

## **1.4 Informacje o terenie budowy:**

Plac budowy znajduje się na działce położonej między pasem drogi wojewódzkiej nr 892 a obszarem linii kolejowej położonym na nasypie ziemnym. Dostęp do terenu inwestycji zapewnią projektowane zjazdy z drogi krajowej, które zostaną wykonane wcześniej.

Realizacja inwestycji nie będzie wpływać na interesy osób trzecich oraz na środowisko naturalne.

W celu zachowania bezpiecznych warunków pracy należy zwrócić uwagę na:

- bezpieczeństwo ruchu drogowego przy włączaniu się pojazdów budowy do ruchu na drodze krajowej,
- koordynację pracy sprzętu budowlanego wykonującego roboty drogowe i nawierzchniowe, których realizacja może odbywać się w tym samym czasie co budowa konstrukcji.

Realizacja inwestycji nie będzie wymagać organizacji zaplecza techniczno-socjalnego oraz ogrodzenia placu budowy. Przewidywany czas trwania robót nie przekroczy 24 r-g. Do dojazdu do miejsca montażu konstrukcji reklamowej należy wykorzystać planowane na terenie działki drogi dojazdowe oraz zjazdy z drogi krajowej.

Oznaczenie rodzajów robót zgodnie ze Wspólnym Słownikiem Zamówień:

- 45262210-6 – Fundamentowanie
- 45223110-0 – Instalowanie konstrukcji metalowych

## **1.5 Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.**

- Profil zamknięty – profil stalowy o przekroju prostokątnym lub kwadratowym kształtowany na zimno,
- Stan oczyszczenia St3 – powierzchnia elementu powinna być oczyszczona z oleju, smaru, pyłu, słabo przylegającej zardzy, rdzy, powłoki malarskiej i obcych

zanieczyszczeń do metalowego podłoża (metaliczny połysk).

**2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI – POSZCZEGÓLNE WYMAGANIA ODNOSI SIĘ DO POSTANOWIEŃ NORM.**

Zgodność właściwości materiałów budowlanych z przyjętymi w projekcie należy sprawdzić na podstawie dokumentów dopuszczenia do obrotu takich jak Europejska/Krajowa Ocena Techniczna lub Deklaracja Zgodności Właściwości Użytkowych wydana przez producenta materiału a potwierdzająca zgodność właściwości użytkowych z Normą Zharmonizowaną. Nie przewiduje się składowania materiału na placu budowy. Zostanie on wbudowany bezpośrednio po dostawie.

**3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ.**

Wykonawca robót dobierze sprzęt optymalny do wykonania robót.

**4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.**

Do zrealizowania inwestycji wymagane będzie zastosowanie:

- pojazdów ciężarowych, samowyladowczych – dostawa kruszywa,
- pojazdów ciężarowych wyposażone w dźwig – dostawa prefabrykatów żelbetowych i stalowych.

Tonaż pojazdów należy dostosować do klasy dróg dojazdowych po których będą się poruszać realizując dostawy.

**5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIAROWYCH, SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE.**

Roboty ziemne.

Wykop fundamentowy wykonać do głębokości granicy przemarzania gruntu wskazanej w normie Eurokod 7. Z dna wykopu należy usunąć luźny grunt i je wypoziomować.

Podbudowę pod fundamenty wykonać z pospółki (uziarnienie 0,075 mm do 63 mm) i zagęścić do stopnia zagęszczenia  $I_s=0,98$

Fundamenty.

Posadowienie konstrukcji stanowić będą żelbetowe bloki fundamentowe o wymiarach 250x100x50 cm. Bloki wykonać z betonu C16/20 zbrojonego stalą o granicy plastyczności  $f_y=500$  MPa.

Przy układaniu zbrojenia przestrzegać zachowania otuliny od spodu i boku bloku min. 5 cm. W trakcie prefabrykacji mieszankę betonową zagęszczać mechanicznie w celu uzyskania gładkich powierzchni bloków. Prefabrykaty pozostawić przed wbudowaniem na min. 21 dni

dojrzwiania betonu.

Bloki fundamentowe ustawić na przygotowanej powierzchni podbudowy z zachowaniem osiowości i równoległości względem siebie.

#### Konstrukcja stalowa.

Zakład produkcyjny musi posiadać uprawnienia wg normy PN-M-69009 do prowadzenia prac spawalniczych w zakresie wykonawstwa, montażu i remontów konstrukcji stalowych klasy 1, 2 i 3 zgodnie z normą PN-M-69008.

Prace spawalnicze powinny być wykonywane pod nadzorem spawalniczym, którego organizację, uprawnienia z zakresu odpowiedzialności określają normy PN-M-69009 lub PN-EN ISO 14731: 2006. Spawacze powinni posiadać uprawnienia wg normy PN EN 287-1 do wykonywania spoin objętych dokumentacją metody spawania, zastosowanej w produkcji konstrukcji.

Konstrukcję stalową należy wykonać w całości ze stali klasy S235. Szkielet konstrukcji zaprojektowano z kształtowników zamkniętych o przekroju kwadratowym RK40x2 oraz blach płaskich.

Przed rozpoczęciem prefabrykacji materiał należy oczyścić do stanu St3.

Elementy tworzące pozycje wysyłkowe łączyć ze sobą poprzez spawanie elektryczne elektrodami w otulinie rutyłowej. Grubość spoiny nie powinna przekraczać 70% grubości większego z łączonych elementów.

Przed wysłaniem konstrukcji do cynkowni wykonać otwory odpowietrzające w uzgodnieniu z zakładem.

Połączenia prefabrykatów wykonać z użyciem śrub średnio dokładnych (B) klasy 8.8.

Kotwienie konstrukcji do bloku fundamentowego wykonać za pomocą stalowych kotew rozporowych o średnicy 12 mm i głębokości zakotwienia min. 80 mm.

Przed osadzeniem kotwy przygotowany otwór odpylić.

#### Odciągi.

Odciągi konstrukcji wykonać z linki stalowej jednozwitej T1x19 gr. 5 mm. Pętle do mocowania odciągu wykonać z pomocą zacisku kabłąkowego z zachowaniem zapasu o długości równej min. długości zacisku.

### **6 OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA.**

#### Roboty ziemne.

Pospółka – sprawdzić zadeklarowaną przez dostawcę krzywą przesiewu z wymaganiami normy PN-B-02480:1986.

#### Fundamenty.

Stal zbrojeniowa – sprawdzić zgodność deklarowanych właściwości użytkowych z wymaganymi w projekcie,

Mieszanka betonowa – sprawdzić zgodność deklarowanych właściwości użytkowych z wymaganymi w projekcie.

#### Konstrukcja stalowa.

Stal kształtowa - sprawdzić zgodność deklarowanych właściwości użytkowych z wymaganymi w projekcie.

Śruby - sprawdzić zgodność deklarowanych właściwości użytkowych z wymaganymi w projekcie. Śruby oraz nakrętki powinny mieć trwałe oznaczenia zgodne z PN-EN ISO 898-1 oraz PN-EN 20898-2. Każda partia wyrobów śrubowych powinna mieć zaświadczenie o wynikach kontroli jakości PN-EN ISO 3269 i PN EN 10204

Liny - sprawdzić zgodność deklarowanych właściwości użytkowych z wymaganymi w projekcie,

Kotwy rozporowe - sprawdzić zgodność deklarowanych właściwości użytkowych z wymaganymi w projekcie.

### **7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMiaru ROBÓT.**

#### Roboty ziemne.

Roboty przedmiarować i kalkulować zgodnie z założeniami do KNR 2-01.

#### Fundamenty.

Roboty przedmiarować i kalkulować zgodnie z założeniami do KNR 2-02.

#### Konstrukcja stalowa.

Roboty przedmiarować i kalkulować zgodnie z założeniami do KNR 2-05.

### **8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.**

#### Roboty ziemne.

Prawidłowe wypoziomowanie dna wykopu oraz stropu podbudowy. Dopuszczalna odchyłka dla podbudowy wynosi  $\pm 1,0$  cm.

Wskaźnik zagęszczenia podłoża – sprawdzić za pomocą lekkiej płyty dynamicznej.

#### Fundamenty.

Bloki fundamentowe – sprawdzić zgodność wymiarów z projektowanymi oraz jakość powierzchni bloków pod kątem ewentualnych raków lub ubytków.

Ustawienie bloków fundamentowych – sprawdzić osiowość ustawienia bloków oraz ich równoległość względem siebie. Dopuszczalna tolerancja wymiarów: 5 mm.

#### Konstrukcja stalowa.

- dokładność wykonania elementów konstrukcji:  
Wszystkie wymiary konstrukcyjne podane w projekcie są wymiarami wykonawczymi (bez uwzględnienia przygotowania technologicznego).  
Tolerancje produkcyjne wg PN-EN ISO 13920, szereg B.  
Tolerancje ogólne m/PN-EN 22768-1,  
Tolerancje kształtu K/PN-EN 22768-2,  
Tolerancje grubości blachy: C/PN-EN 10029,  
Krawędzie detali po cięciu należy zaokrąglić promieniem  $R \geq 2$  mm.  
Odchyłki wytwarzania powinny być zgodne z PN-EN 1090-2+A1.
- jakość połączeń spawanych:  
Części składowe złącza powinny być obrobione i złożone odpowiednio do zastosowanej

metody spawania z zachowaniem dopuszczalnych odchyłek zgodnie z PN- EN ISO 9692.

Wprowadzenie dodatkowych spoin lub zmiana położenia spoin w stosunku do projektu są niedopuszczalne.

Spawany element powinien być zabezpieczony przed bezpośrednim oddziaływaniem wiatru, deszczu.

Prowadzić ewidencję spawaczy i Dziennik spawania.

Wymagany poziom jakości złączy spawanych „C” wg PN-EN ISO 5817: 2009, o ile nie zaznaczono inaczej.

Wykonać badania wizualne 100% złączy spawanych wg PN - EN 970.

Wykonać badania ultradźwiękowe wg PN EN 11666 dla złączy doczołowych w zakresie 20 % i złączy pachwinowych w zakresie 20 %. Dla spoin pachwinowych dopuszczalne jest zastosowanie badań magnetyczno – proszkowych w powyższym zakresie.

Konstrukcje spawane mogą posiadać odchyłki zgodne z PN-EN ISO 13920, szereg B.

- kotwienie konstrukcji do bloku fundamentowego:  
Sprawdzenie wykorzystania właściwych kotew rozporowych oraz ich prawidłowego osadzenia (głębokość) oraz dokręcenia (brak luzów nakrętki).

## **9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

W realizacji inwestycji nie przewiduje się prac tymczasowych i towarzyszących.

## **10 DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W TYM WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY, APROBATY TECHNICZNE ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE.**

Dokumentacja projektowa:

Projekt techniczny: Konstrukcja pod urządzenia reklamowe – mgr inż. Tomasz Łuczak.

Normy:

PN-EN 1992 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu

PN-EN 206-1 – Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-EN 13369 – Wspólne wymagania dla prefabrykatów.

PN-EN 1993 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych

PN-EN 10025-2:2019-11 - Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych -

Część 2: Warunki techniczne dostawy stali konstrukcyjnych niestopowych.

PN-EN ISO 2560 Elektrody otulone.

PN-EN ISO 898-1, PN-EN ISO 3506, PN-EN 20898-2, PN-EN 26157-1, PN-EN 4759-1,

PN-EN ISO 6157-2 - Śruby, wkręty i nakrętki.

PN-EN ISO 7091, PN-EN ISO 4759-3, PN-EN ISO 7089 - Podkładki zwykłe.

PN-EN ISO 13920:2000 - Spawalnictwo -- Tolerancje ogólne dotyczące konstrukcji spawanych - Wymiary liniowe i kąty - Kształt i położenie.

PN-EN ISO 5817:2014-05 - Spawanie -- Złącza spawane ze stali, niklu, tytanu i ich stopów (z wyjątkiem spawanych wiązek) -- Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych.

PN-EN 1997 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne

PN-B-02480:1986 – Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

Deklaracja właściwości użytkowych: stal zbrojeniowa, beton towarowy, stal kształtowa, śruby i nakrętki, podkładki, kotwy rozporowe, liny stalowe.