

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego części konstrukcyjnej konstrukcji wsporczej przejścia przez ciek wodny sieci ciepłej

dla inwestycji „Budowa sieci ciepłej z przyłączami i przebudowa systemu ciepłowniczego
zakładu usług komunalnych Energokom Sp. z o.o. w Rakszawie”

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- wizja lokalna,
- mapa do celów projektowych z namierzonymi rzędnymi w miejscu przejścia przez potok,
- wytyczne branży sanitarnej projektującej sieć ciepłą.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji wsporczej nad ciekiem wodnym, dla sieci ciepłej projektowanej z rur preizolowanych.

Wykonanie projektu wykonawczego nie obejmowało uzgodnień z przedstawicielami Wód Polskich, ani innymi urzędami (w tym ze Starostwem Powiatowym w Łańcucie).

3. INWESTOR

Zakład Usług Komunalnych ENEGOKOM Sp. z o.o.
37-111 Rakszawa 334

4. LOKALIZACJA

Miejscowość Rakszawa, działki nr ewid. 6302/2 oraz 6634/21

5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W celu określenia warunków gruntowych wykonano 2 otwory sondażowe do głębokości 2,5m. W poziomie posadowienia stwierdzono gliny pylaste o konsystencji twardoplastycznej.

6. OPINIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU

Przedmiotem inwestycji jest konstrukcja wsporcza dla podparcia sieci ciepłej przebiegającej nad ciekiem wodnym. Konstrukcja statycznie wyznaczalna posadowiona bezpośrednio. Występujące warunki gruntowe określono jako proste, dlatego - zgodnie z § 4 Rozporz. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej. z dnia 25.04.12r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych - przedmiotową inwestycję zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

7. OPIS KONSTRUKCJI

7.1. KONSTRUKCJA STALOWA

Celem niniejszej inwestycji jest zapewnienie prawidłowego podparcia i ochrony rur preizolowanych sieci ciepłej w miejscu przejścia nad ciekiem wodnym. Przęsło konstrukcji wsporczej, o rozpiętości 9,0m, zaprojektowano z 2 niezależnych stalowych rur R323,9*6,3 opartych przegubowo na podporach

żelbetowych. Przewody sieci ciepłej przepuszczone zostaną przez środek rur konstrukcyjnych, co zapewni im zarówno prawidłowe podparcie jak i zabezpieczenie przed czynnikami atmosferycznymi oraz gryzoniami i ptakami. Wejście i wyjście przewodów sieci ciepłej z rur konstrukcyjnych zabezpieczyć typowymi deklami.

Rury konstrukcyjne narażone są na dużą różnicę temperatur w okresie lato/zima. W związku z powyższym konstrukcja musi na jednej z podpór mieć możliwość przesuwu. W projekcie założono na podporze przesuwnej wykonanie otworów owalnych oraz zastosowanie w miejscu tarcie podkładek teflonowych.

Informacje ogólne:

- Konstrukcja zakwalifikowana do EXC2 klasy konstrukcji spawanych wg PN-EN-1090-2 (klasa 2 wg PN-B-06200),
- Wymagania techniczne i tolerancje zgodne z normą PN-EN-1090-2,
- Poziom wadliwości spoin 3 (wg poziomów niezgodności spawalniczych C). Połączenia spawane należy wykonywać w oparciu o projekt technologii spawania, aby wykluczyć odkształcenia spawalnicze. Wykonawca elementów zobowiązany jest wykonać świadectwo jakości.
- Wszelkie zmiany konstrukcyjne wynikłe podczas montażu należy wcześniej uzgodnić z konstruktorem.
- Powierzchnie konstrukcji stalowych muszą być odtłuszczone i oczyszczone z pyłu.
- Stal: konstrukcja główna – S3552,

7.2. PODPORY ŻELBETOWE

Podpory stalowej konstrukcji wsporczej zaprojektowano jako żelbetowe. W celu uniknięcia wykopu szerooprzestrzennego na brzegu cieku wodnego, podpory zaprojektowano na palu wykonywanym w sposób tradycyjny tj. w kręgach betonowych głęzionych metoda studniarską, gdzie kręgi stanowią deskowanie tracone. Po zagłębieniu kręgów na odpowiednią głębokość wykonać zbrojenie i zabetonować pala/fundament. Na tak przygotowanym fundamencie wykonać oczep żelbetowy. Przed betonowaniem oczepu ostawić i zastabilizować kotwy stalowe do mocowania konstrukcji wsporczej. Kotwy ustawiać pod nadzorem geodety. Przed betonowaniem zabezpieczyć również otwór pod ostrogę. W czasie betonowania beton zagęszczać pop przez wibrowanie.

Minimalizować współczynnik w/c w celu uzyskania lepszych właściwości mrozoodpornych betonu.

Stal zbrojeniowa A-IIIIN (B500SP), Beton B30 W6.

Sposób zbrojenia, geometria oraz rzędne zagłębienia kręgów wg rysunków projektu wykonawczego.

8. OBCIĄŻENIA

Obciążenia przyjęte w projekcie:

- Obciążenie stale ciężarem własnym,
- Obciążenie stale sieci ciepłej:
 - ciężar wody – 12,3kg/mb
 - ciężar rury proizolowanej – 17,5 kg/mb
- Obciążenie wyjątkowe od 2 osób znajdujących się na konstrukcji,
- Obciążenie wiatrem – I strefa wg PN-77/B-02011/Az1:2009,

- Obciążenie oblodzeniem – I strefa wg PN-87/B-02013.

9. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Konstrukcja stalowa:

- Konstrukcja oczyszczona przez obróbkę strumieniowo-cierną do stopnia SA2,5 zgodnie z normą PN-EN ISO 8501-1.
- Kategoria korozyjności C3 wg PN-EN ISO 12944-2:2001
- Zabezpieczenie antykorozyjne przez malowanie zestawem farb lub cynowanie (ustalić z inwestorem)
- Okres trwałości powłoki >15 lat
- Kolor farby nawierzchniowej – ustalić z inwestorem
- Stosować inny kolor każdej warstwy.
- Po zamontowaniu konstrukcji stalowej należy uzupełnić ewentualne ubytki powłok antykorozyjnych powstałych podczas transportu i montażu,
- Łączniki ocynkowane ogniowo,

10. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie prace należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z „Warunkami technicznymi prowadzenia i odbioru robót budowlanych”.
- Materiały i wyroby powinny posiadać atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Przedstawiony projekt należy rozpatrywać z architekturą i pozostałymi projektami branżowymi.
- Roboty nie ujęte w dokumentacji a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy, a brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.
- Roboty wynikłe w czasie budowy, trudne do przewidzenia a nie ujęte w niniejszym opracowaniu nie mogą stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Biura Projektów

11. NORMY

PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
PN-77/B-02011	
PN-77/B-02011/Az1:2009	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
PN-87/B-02013	Obciążenia budowli – Obciążenie zmienne środowiskowe- obciążenie oblodzeniem.
PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

OPRACOWNIE:

mgr inż. Piotr Gurgacz