

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Opis rozwiązań projektowych
4. Kolizje
5. Zieleń istniejąca
6. Izolacja termiczna
7. Roboty ziemne
8. Roboty montażowe
9. Uwagi końcowe

II. ZAŁĄCZNIKI

- Zaświadczenie o przynależności do Izby

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1 – plan sytuacyjny

skala 1:200

Rys. nr 2 – rzut piwnicy budynku Kordiana 58B

skala 1:100

Rys. nr 3 – przestrzeń włączeniowa Kordiana 60

skala 1:25

**OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDOWY SPIĘCIA
NISKOPARAMETROWEGO C.O./C.W.U./CYRKULACJA/Z.W. WĘZŁA CIEPLNEGO
WYMIENNIKOWEGO W BUDYNKU KORDIANA 58b ORAZ INSTALACJI
WEWNĘTRZNYCH W BUDYNKU KORDIANA 60 W KRAKOWIE**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawą opracowania jest:

- umowa z Inwestorem,
- wizja lokalna,
- projekty sieci ciepłej wysokoparametrowej oraz węzłów ciepłych

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny wykonania spięcia węzła ciepłego dwufunkcyjnego przeznaczonego do obsługi budynku Kordiana 60 a zlokalizowanego w budynku Kordiana 58B z instalacjami wewnętrznymi c.o., c.w.u./cyrkulacji oraz wody zimnej budynku Kordiana 60.

Zakres opracowania obejmuje:

- wyznaczenie trasy sieci ciepłej
- wyznaczenie średnic i materiału poszczególnych odcinków

3. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Przedmiotowa spinka projektowana jest po trasie aktualnie istniejącego a przewidzianego do demontażu połączenia niskiego parametru c.o. między węzłem grupowym zlokalizowanym w budynku Kordiana 58B a budynkiem Kordiana 60.

W obrębie piwnicy budynku Kordiana 58B projektuje się następujące rury:

- centralne ogrzewanie - 2 x rura stalowa ze szwem DN80 – ok. 20 mb
- c.w.u./cyrkulacja - rura PE-X/AL/PE-RT w szt. wraz z kształtkami o średnicy odpowiednio 63 x 4,5 mm (c.w.u.) oraz 40 x 3,5 mm (cyrkulacja) – ok. 20 mb /firmy KANTHERM lub równoważne/

- zimna woda - rura PE-X/AL/PE-RT w szt. wraz z kształtkami o średnicy odpowiednio 63 x 4,5 mm (c.w.u.) - ok. 20 mb /firmy KANTHERM lub równoważne/

Między budynkami w ziemi projektuje się następujące rury firmy HEATPEX:

- centralne ogrzewanie - 2 x DELTA PEX HEAT UNO PN6/95°C SDR 11 90/200 – ok. 22 mb
- c.w.u./cyrkulacja - DELTA PEX SANI UNO PN10//95°C 75/160 (c.w.u.) oraz DELTA PEX SANI UNO PN10//95°C 40/110 (cyrkulacja) – ok. 23 mb
- zimna woda - DELTA PEX SANI UNO PN10//95°C 75/160 - ok. 23 mb

Głębokość prowadzenia rur w ziemi taka jak likwidowanej spinki c.o. Poszczególne przewody zakończone w budynku Kordiana 60 zaworami odcinającymi o średnicach odpowiadających średnicom tych przewodów.

4. KOLIZJE

Przed rozpoczęciem zasadniczych prac ziemnych należy wykonać ręczne przekopy kontrolne na wytyczonej trasie sieci ciepłej. Wszystkie prace związane z zabezpieczeniem lub zbliżeniem się do istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić za zgodą i pod nadzorem właściciela uzbrojenia oraz inspektora nadzoru. . Na podkładach geodezyjnych brak jest rzędnych istniejącego uzbrojenia podziemnego. Dlatego zagłębienie rurociągów należy korygować na budowie. **Wykopy w pobliżu ww. uzbrojenia podziemnego, należy wykonać ręcznie pod nadzorem osób uprawnionych, z zachowaniem należytej ostrożności.** Szczególną uwagę zwraca się na prowadzenie robót ziemnych w rejonie istniejących kabli. Roboty ziemne w tych miejscach bezwzględnie powinny być wykonywane pod nadzorem osób uprawnionych z powiadomieniem dysponentów tych kabli. Przed rozpoczęciem prac wykonawca robót powinien wystąpić ze stosownym zleceniem na pełnienie nadzoru w wyprzedzeniu minimum tygodnia przed planowanym terminem wykonania prac.

5. ZIELEŃ ISTNIEJĄCA

Trasa ciepłociągu przebiega w pobliżu drzew, które należy zabezpieczyć na czas trwania robót. Prace ziemne prowadzone w obrębie bryły korzeniowej należy wykonywać sposobem ręcznym, w sposób jak najmniej uszkadzający system korzeniowy drzew. Przy wykonywaniu prac, nie wolno przecinać korzeni głównych. Wykop w bezpośrednim sąsiedztwie korzeni głównych należy wykonywać metodą podkopu. Ewentualne przecinanie korzeni u drzew należy wykonać prostopadle do ich osi, a powstałe na skutej cięcia rany zabezpieczyć poprzez zastosowanie odpowiednich preparatów grzybobójczych. W przypadku realizacji prac w okresie letnim zleca się zabezpieczać systemy korzeniowe drzew przed wysychaniem poprzez częste podlewanie drzew oraz okrycie matami systemów korzeniowych. Zakazuje się składowania materiałów, ziemi, bądź sprzętu mechanicznego w zasięgu koron drzew. Pnie drzew narażonych na uszkodzenia należy zabezpieczyć poprzez obłożenie np. deskami do wys. ok. 2 m.

6. IZOLACJA TERMICZNA

Minimalne grubości izolacji cieplnej rur z materiału o współczynniku przenikania ciepła $0,035 [W/(m \cdot K)]$ w obrębie piwnicy, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wynoszą:

średnica wewnętrzna przewodu do 22 mm – 20 mm

średnica wewnętrzna przewodu od 22 do 35 mm – 30 mm

średnica wewnętrzna przewodu od 35 do 100 mm – równa średnicy wewnętrznej rury

Przewody przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów, przewody ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników 50% w/w wymagań. Projektowane przewody wody zimnej zaizolować przeciwwroszeniowo izolacją z pianki polietylenowej o grubości 4 mm.

Rury w ziemi między budynkami są preizolowane.

7. ROBOTY ZIEMNE

Rurociągi preizolowane należy układać bezpośrednio w wykopie o wymiarach zgodnych z wytycznymi producenta. Na załamach należy wykonać poszerzenie wykopu. Na dnie wykopu pod rurociągi preizolowane należy wykonać podsypkę z piasku wolnego od ostrych kamieni i innych elementów mogących uszkodzić osłonową rurę zewnętrzną. Minimalna grubość podsypki piaskowej powinna wynosić 10 cm. Przed ułożeniem rur piasek podsypki powinien zostać ubity. Po zamontowaniu rur oraz sprawdzeniu jakości połączeń i ich szczelności oraz założeniu muf, rurociągi należy przysypać piaskiem do wysokości 10 cm ponad górną powierzchnię rury zewnętrznej. Piasek powinien zostać zagęszczony. Na warstwie piasku nad każdym rurociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczą. Na odcinku pod drogą dojazdową do budynku na rurami projektuje się odciążenie w postaci płyt chodnikowych. Wykop należy zasypać ziemią do poziomu istniejącego terenu.

8. ROBOTY MONTAŻOWE

Montaż rur w piwnicy oraz rur preizolowanych w ziemi wykonać zgodnie z wytycznymi producentów. Między rurami PEX (c.w.u./cyrkulacja oraz zimna woda) i stalowymi (centralne ogrzewanie) oraz odpowiednimi preizolowanymi zastosować łączniki dedykowane firmy HEATPEX. Rury preizolowane wprowadzić do budynku. Przejścia rur przez ścianę uszczelnić wg wytycznych firmy HEATPEX. Całość poddać próbie szczelności. W najwyższych punktach instalacji w piwnicy budynku Kordiana 58B wykonać odpowietrzenia automatyczne.

9. UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac związanych z realizacją spinki należy wykonać zgodnie z instrukcjami producentów rur obu rodzajów rur .
- Roboty ziemne, wykonać zgodnie z aktualnymi „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych”
- Roboty ziemne prowadzić intensywnie bez przestojów, możliwie krótkimi odcinkami
- Nie dopuścić do zalania wykopu wodą

- Przestrzegać przepisów BHP i p.poż.
- Całość robót wykonać pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia do prowadzenia
- **Z uwagi trudności z wykonaniem dokładnej inwentaryzacji przestrzeni wejścia istniejącego przyłącza c.o. do budynku Kordiana 60 po zapoznaniu się wykonawcy z obiektem i wykonaniu niezbędnych odkrywek dopuszcza się po konsultacji z projektantem korektę sposobu/miejsca wejścia rur c.o./c.w.u./cyrkulacja/z.w. do przedmiotowego budynku.**