

Faza opracowania:

**Projekt budowlany**

Nazwa obiektu budowlanego:

**Przyłącze ciepłownicze**

Numery ewidencyjne działek:

Złota, dz. nr ew. 343/1, gm. Złota

Branża:

**Sanitarna**

Zawartość opracowania:

I. Opis techniczny

II. Część rysunkowa

**Pracownia Projektowa, inż. Grzegorz Możdżeń**

**Ul. Sienkiewicza 64, 28-500 Kazimierza Wielka**

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Zespół autorski:

|             | Imię i nazwisko       | Nr uprawnień     | Data    | Pieczęć i podpis |
|-------------|-----------------------|------------------|---------|------------------|
| Projektował | inż. Grzegorz Możdżeń | SWK/0099/POOS/05 | 03.2018 |                  |

# I. OPIS TECHNICZNY

## 1. Zakres i podstawy opracowania.

Projekt obejmuje budowę przyłącza ciepłowniczego z węzłem cieplnym.

## 2. Podstawy opracowania.

- a) Warunki techniczne przyłączenia nieruchomości do sieci ciepłowniczej wydane przez Samorządowy Zakład Gospodarki Komunalnej w Złotej
- b) aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- c) Wizja lokalna w terenie
- d) uzgodnienia z Inwestorem
- e) obowiązujące przepisy i normy

## 3. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje:

- a) przyłączy c.o. z węzłem cieplnym

## 4. Lokalizacja inwestycji.

Inwestycja jest zlokalizowana w granicach administracyjnych miejscowości Złota i obejmuje działkę nr ew. 343/1

## 5. Opis projektowanego podłączenia.

Przyłączy do budynku Klubu Seniora należy wykonać z rur i kształtek preizolowanych stalowych o średnicy DN20 (Dz75) prod. ZPU Międzyrzecz. Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi rury i kształtki nie muszą być wyposażone w instalację systemu wykrywania zawilgocenia izolacji poliuretanowej.

Rury i kształtki preizolowane przeznaczone są do bezpośredniego układania w gruncie na podsypce i w obsypce piaskowej. Wielkość podsypki i obsypki oraz granulacja piasku powinny być zgodne z wytycznymi producenta rur. Dla podziemnych sieci preizolowanych systemu ZPU Międzyrzecz Sp. z o.o. zgodnie z aktualną „Instrukcją wykonania i odbioru”.

Włączenie do istniejącej sieci ciepłowniczej 2XDN40 poprzez wspawanie trójników redukcyjnych. Rozwiązanie to związane jest z krótkotrwałym wyłączeniem odcinka sieci ciepłowniczej.

Rury główne odizolowane powinny być na odcinku równym długości trójnika + maks. 15 cm. Następnie należy wyciąć odcinki rurociągów równe długości trójnika. W miejsce wyciętych odcinków rurociągu należy wspawać trójniki redukcyjne TWR-40/20/40. Zaraz za trójnikami należy zamontować preizolowane zawory kulowe. Trójniki i zawory zamontowane zostaną w studzience z kręgów betonowych zamontowanej na istniejącej sieci ciepłowniczej.

Przyłączy wykonać zgodnie z trasą pokazaną na planie sytuacyjnym i ze spadkiem jak na profilu. Wejście do istniejącego budynku wykonać za pomocą kolana 90<sup>0</sup>. Końce rur preizolowanych w budynku zabezpieczyć rękawem termokurczliwym E-90 (End-Cap).

Rury preizolowane układane będą bezpośrednio w ziemi na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Rurociągi po pozytywnej próbie ciśnieniowej należy zasypać piaskiem do wysokości min. 10 cm ponad wierzch rury i gruntem rodzimym, ale bez kamieni i zanieczyszczeń – do

projektowanego poziomu terenu. Podsypka i obsypka winny być wykonane z piasku drobnego lub średniego ubijanego ręcznie do zagęszczenia 0,95. Wzdłuż przyłącza ciepłowniczego należy ułożyć na głębokości 0,3 m. p.p.t. taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową.

Łączenie rury stalowej odbywa się przez spawanie elektryczne elektrodą wolframową w osłonie gazów obojętnych (TIG). Połączone rury przyłącza podlegają próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1,0 MPa. Do próby ciśnieniowej rury z wyjątkiem połączeń powinny być obsypane piaskiem. Po sprawdzeniu połączeń i braku spadku ciśnienia można wykonać uzupełnienie izolacji w miejscach połączeń przy pomocy złączy termokurczliwych sieciowanych radiacyjnie typu NTX.

Zgodnie z wytycznymi producenta maksymalna długość montażowa prostego odcinka rurociągu przy ułożeniu na głębokości 1,0m wynosi 31,0m. Żaden z odcinków prostych nie przekracza długości maksymalnej.

Na kolanach wykonać strefy kompensacyjne poprzez owinięcie poduszkami kompensacyjnymi PUR – z miękkiego poliuretanu.

Zaleca się wykonywanie sieci ciepłowniczych z preizolowanych rur i kształtek przy sprzyjających warunkach pogodowych. Izolację i hermetyzację połączeń należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C. W przypadku pogody dżdżystej lub opadów atmosferycznych - hermetyzację połączeń należy wykonywać pod osłoną np. namiotu z folii. Rury i elementy preizolowane dostarczone na budowę przed montażem powinny być poddane ogólnej kontroli zewnętrznej, powinny być sprawdzone i odebrane przez nadzór techniczny.

Przed zasypaniem wykopów należy sporządzić inwentaryzację geodezyjną.

## **6. Węzeł cieplny**

W budynku brak jest pomieszczenia technicznego. Węzeł cieplny zostanie zamontowany na ścianie w pomieszczeniu 105b-Jadalnia i obudowany łatwo demontowalną zabudową.

Zadaniem projektowanego węzła cieplnego jest dostawa ciepła na potrzeby centralnego ogrzewania dla budynku Klubu Seniora.

Ciepło na potrzeby centralnego ogrzewania wytwarzane będzie w zewnętrznej kotłowni.

Budynek Klubu Seniora, sieć ciepłownicza, kotłownia centralnego ogrzewania i wybudowane przyłącze są własnością Gminy Złota w związku z tym, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi nie przewiduje się montażu układu pomiarowo — rozliczeniowego

Ilość dostarczanego czynnika grzejnego regulowana będzie przez regulator przepływu z możliwością blokowania i plombowania ustawienia (np. Hydromat Q).

### **6.1. Rury**

Projektuje się wykonanie instalacji z rur miedzianych łączonych przez lutowanie lub rur stalowych. Do wykonania węzła stosować kształtki i armaturę gwintowaną.

### **6.2. Izolacje termiczne**

Rurociągi wody grzejnej 90/70 należy zaizolować termicznie otuliną izolacyjną poliuretanową (np. Thermaflex) gr. 30 mm na zasilaniu i 25 mm na powrocie.

### **6.3. Próba instalacji**

Montaż armatury i urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcjami montażu i użytkowania dostarczonymi przez producentów.

Po zamontowaniu instalacji należy wykonać próbę ciśnieniową instalacji na zimno. Po usunięciu ewentualnych usterek należy przeprowadzić próbę działania na gorąco. Próby należy wykonać zgodnie z normami i Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.

Urządzenia należy użytkować zgodnie z dokumentacjami techniczno-ruchowymi dostarczonymi przez producentów.

Węzeł cieplny należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,6 MPa.

## **7. Zestawienie podstawowych materiałów.**

1. R-20/75 - rura przewodowa 2x7,2=14,6m – 3szt/6m
2. K-20/90 – kolano 90° – 2 szt.
3. TWR-40/20/40– trójnik redukcyjny – 2 szt.
4. ZK-20– zawór odcinający kulowy – 2 szt.
5. E – 75 (End Cap) - zakończenie izolacji – rękaw termokurczliwy - 2 szt.
6. NTX-P/20-83 - nasuwka termokurczliwa sieciowana radiacyjnie - 6 szt.
7. NTX-P/40-129 - nasuwka termokurczliwa sieciowana radiacyjnie - 4 szt.
8. P – 75 - pierścień gumowy - amortyzator - 6 szt.
9. P – 110 - pierścień gumowy - amortyzator - 4 szt.
10. Odpowietrznik automatyczny – 2 szt.
11. Zawór kulowy gwintowany DN20 – 2 szt. PN6
12. Zawór kulowy kołnierzowy DN20 – 2 szt. PN6
13. Kołnierz DN20 – 2 szt. PN6
14. Termometr – 2 szt.
15. Manometr – 4 szt.
16. Filtr siatkowy DN20 – 2 szt.
17. Regulator przepływu DN15 np. Hydromat Q – 1 szt.
18. Zawór kulowy DN15 – 2 szt.

## **8. Roboty ziemne.**

Roboty ziemne należy prowadzić wg normy PN-B-06050. Całość robót prowadzić zgodnie z przedmiotową dokumentacją, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Podczas wykonywania robót należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów i terenu podczas realizacji.

Głębokość wykopu powinna być taka, aby grubość warstwy przykrywającej wynosiła min. 90 cm, a warstwy wyrównawczej i obsypki piaskowej pod i nad rurociągiem preizolowanym wynosiła min. 10 cm .

## **9. Uwagi końcowe.**

- 1) Wykonanie przyłącza c.o. i węzła cieplnego musi być zgodne z niniejszą dokumentacją z zachowaniem podanych średnic, spadków wg rysunków załączonych do niniejszego projektu oraz zgodnie z przepisami obowiązującego prawa budowlanego, normami i sztuką budowlaną.
- 2) Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

- 3) Przed zasypaniem wykonać inwentaryzację geodezyjną.
- 4) Prace przy włączaniu do istniejącej sieci ciepłowniczej wykonać pod nadzorem zarządcy sieci.
- 5) Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy zlokalizować (odkopać ręcznie) istniejące uzbrojenie podziemne, aby ich nie uszkodzić.
- 6) Po wykonaniu przyłączy teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.
- 7) Po zakończeniu robót montażowych, przed zasypaniem wykopów, przyłączy należy zgłosić do odbioru u zarządcy sieci.
- 8) Przyłączy zostanie wykonane zgodnie z art. 29a ustawy prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn zm.)

Opracował:  
inż. Grzegorz MOŹDŻEŃ

## **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.**

1. Projekt zagospodarowania terenu
2. Przyłącze ciepłownicze – profil
3. Węzeł cieplny

skala 1:500

skala 1:100

schemat