

TEMAT:

BUDOWA PIĘCIOSEGMENTOWEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO Z GARAŻEM PODZIEMNYM ORAZ INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI: WOD.-KAN., C.O., CWU, Z WĘZŁEM CIEPLNYM, WENTYLACJĄ MECHANICZNĄ MIESZKAŃ I GARAŻU, Z WENTYLACJĄ ODDYMIAJĄCĄ GARAŻU, Z INSTALACJAMI ELEKTRYCZNYMI W TYM OŚWIETLENIA TERENU, Z INSTALACJAMI TELETECHNICZNYMI I NISKOPRĄDOWYMI, Z UKŁADEM DRÓG WEWNĘTRZNYCH NA DZIAŁKACH NR : 437/30 (CZĘŚĆ) I 437/26 (CZĘŚĆ)- 437/32 (CZĘŚĆ)- OBRĘB 2., JEDNOSTKA EWIDENCYJNA KROWODRZA W KRAKOWIE PRZY ULICY BANDTKIEGO

INWESTOR:

Bandtkiego KG Group Sp.z O.O. Sp.
Komandytowa ul. Lea 201A, 30-133 Kraków

**PROJEKT BUDOWLANO -
WYKONAWCZY
PRZYŁĄCZE C.O.**

PROJEKTANT

mgr inż. Danuta Słomska-
Mańczyk
BPP UPR 375/83

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Danuta Turczyńska
PG.VII/I/7342/64/94

KRAKÓW, WRZESIEŃ 2020

OPRACOWANIE ZAWIERA:

A . CZĘŚĆ OPISOWA:

- opis techniczny
- odpisy warunków technicznych i uzgodnień

B. RYSUNKI:

- | | |
|---|-----------|
| 1. Plan zagospodarowania terenu | 1: 500 |
| 2. Schemat rurociągów | |
| 3. Profil podłużny | 1:100/500 |
| 4. Dyspozycja ułożenia rurociągów w wykopie | |
| 5. Poszerzenie wykopu na załomach | |
| 6. Studzienka typowa | |

OPIS TECHNICZNY

1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy „Przyłącze c.o.” dla budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego na działkach nr : 437/30 (część) , 437/26 (część), 437/32 (część)- przy ul. Bandtkiego obręb 2 Krowodrza Kraków.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA :

- zlecenie Inwestora
- plan sytuacyjny
- warunki techniczne MPEC Kraków (RMW/51/1045/2016)
- uzgodnienie trasy przyłącza MPEC Kraków
- protokół z narady koordynacyjnej w siedzibie UMK Wydział Geodezji
- obowiązujące przepisy i normy
- wytyczne LOGSTOR

3. ZAKRES OPRACOWANIA:

Projekt niniejszy obejmuje zasilanie w ciepło nowoprojektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Bandtkiego Kraków.

4. ZASILANIE W CIEPŁO:

Zasilanie projektowanego budynku w ciepło nastąpi zgodnie z warunkami technicznymi MPEC(pismo RMW/51/1045/2016) z istniejącej sieci ciepłej preizolowanej 2x dn80 przebiegającej w ulicy Bandtkiego. Miejsce włączenia "O1" pokazano na rysunkach. Rzędne włączenia do sieci istniejącej przyjęto na podstawie odkrywki wykonanej przez kierownika budowy budynku i dróg osiedlowych.

Do transformacji wysokich parametrów 135/55°C na niskie 70/50°C przewidziano węzeł cieplny wymiennikowy (wg oddzielnego opracowania). W okresie letnim czynnikiem grzewczym dla przygotowania c.w.u. będzie woda o stałych parametrach 70/30°C . Ciśnienie sieciowe dla sezonu grzewczego: 0,79/0,49 [MPa], dla okresu letniego:0,82/0,39 [MPa].

BILANS CIEPLNY BUDYNKU

Nazwa obiektu	Qc.o. /kW/	Qc.c.w /kW/
budynek mieszkalny	260	250

Sumaryczne zapotrzebowanie ciepła : $\Sigma Q = 510$ kW

5. OPIS SIECI CIEPLNEJ

Sieć c.o. wykonać z rur preizolowanych w technologii (LOGSTOR) –seria 1
Ø50 - L= 31 m x 2

Układ sieci został dostosowany do rozwiązań urbanistycznych ,ma również zapewnić samokompensację wydłużeń termicznych rurociągów. Na przyłączy przewidziano zawory odcinające w studziencie zaworowej. Przebieg przyłącza pokazano na

rys. nr 1 „Plan Zagospodarowania Terenu”. Masy ziemi pozostałe po zakopaniu rurociągów zostaną zagospodarowane na terenie Inwestora. Włączenie do istniejącej sieci c.o. dn80 nastąpi poprzez istniejący trójnik przelotowy dn80/80, następnie zabudowana zostanie zwężka prefabrykowana dn80/50.

Na wejściu do budynku przewidziano uszczelnienia - pierścienie uszczelniające i końcówki termokurczliwe.

6. WYTYCZNE REALIZACJI.

6.1 Przechowywanie rur preizolowanych.

Rury należy przechowywać na poziomej powierzchni, tak, aby nie były one nadmiernie ściskane. Zaleca się układać je etykietami z tej samej strony.

6.2 Wykop.

Warunkiem niezbędnym dla przystąpienia do robót ziemnych jest wcześniejsze wykonanie makroniwelacji, oraz ustabilizowanie się gruntu nasypowego. Roboty ziemne prowadzone będą przy użyciu sprzętu mechanicznego. W miejscach połączeń rurociągu oraz na łukach, należy dno pogłębić o 25 do 30 cm. Rurociągi należy zasypać warstwą piasku na całej szerokości wykopu. Na zasypce ułożyć taśmy ostrzegawcze koloru żółtego nad każdym rurociągiem. Pozostałą część wykopu należy zasypać warstwami gruntu rodzimego. Z uwagi na zróżnicowany teren przestrzegać minimalnego przekrycia rur ziemią – 50cm.

6.3 Montaż rur.

Przy montażu sieci, rury należy tak układać, aby etykieta była tylko z jednej strony, oraz aby druciki były odgięte do góry i osłonięte przy spawaniu. Druty winny znaleźć się w górnej części rury w pozycji za 10 min. godzina 14-ta. Idąc od źródła zasilania w kierunku odbiorcy drut ocynkowany winien być po prawej stronie, a miedziany po lewej. Przed spawaniem rur obszar złącza powinien być oczyszczony, a izolacja piankowa na końcach rur sucha. Połączenia mufowe muszą być założone natychmiast po podłączeniu przewodów alarmowych i założeniu podkładek filcowych.

6.4 Izolacja.

Przy izolowaniu należy zwrócić uwagę aby:

- a) obszar połączenia był suchy
- b) unikać zalewania pianką w warunkach wilgotnych, a jeśli jest to konieczne, używać namiotów
- c) izolacja musi być nakładana tego samego dnia co wykonane podłączenie. Jeżeli temperatura zewnętrzna wynosi poniżej +10 °C połączenia należy wstępnie podgrzewać łagodnym płomieniem gazowym.

6.5 System alarmowy.

Podczas spawania rur, druciki należy zabezpieczyć osłonami aluminiowymi. Przed podłączeniem drucików powierzchnię rur należy wyczyścić i sprawdzić, czy izolacja jest sucha. Pomiędzy rurą, a drucikiem należy umieszczać podkładki filcowe i przymocować je taśmą krepową. W miejscach odgałęzień druciki należy umieszczać po zewnętrznej stronie rury odgałęźnej. Przewodów alarmowych nie wolno montować podczas wilgotnej pogody, jeżeli rury nie są pod przykryciem. Połączenia mufowe muszą być zaizolowane natychmiast po zamontowaniu instalacji alarmowej. Nie należy przeprowadzać pomiarów kontrolnych – testowanie instalacji alarmowej, gdy podłączony jest detektor usterek.

Prace powinny być prowadzone pod nadzorem odpowiednich służb MPEC (tel. 411-03-87).

Projektowany odcinek alarmowy podlega odbiorowi, a następnie włączeniu w system alarmowy MPEC S.A. **Po zakończeniu prac należy dostarczyć do MPEC S.A. dokumentację alarmową która powinna zawierać:**

- a) Powykonawczą lokalizację rurociągu z naniesieniem wymiarów fizycznych.
- b) Powykonawczy schemat instalacji alarmowej z naniesionymi wynikami pomiarów elektrycznych rurociągu.

Włączenie projektowanego odcinka wykonać po dokonaniu pomiarów i pod nadzorem pracowników Wydziału Elektrycznego MPEC S.A.

7. UWAGI KOŃCOWE

- a) Wszystkie prace przy sieci należy wykonać zgodnie z wytycznymi i dyspozycjami LOGSTOR , oraz pod nadzorem osób przeszkolonych przez w/w firmę.
- b) Wykop należy wykonać zgodnie z dyspozycją podaną w „Poradniku Technicznym “ LOGSTOR
- c) Rury do c.o. należy łączyć przez spawanie gazowe spoinami klasy III z użyciem wpustów spawalniczych Bohler DMO (Niemcy) lub AGA H 44 (Szwecja)
- d) Należy dokonać sprawdzenia jakości spawów poprzez badanie radiograficzne zgodnie z wymogami MPEC Kraków.
- e) Próbę szczelności i wytrzymałości sieci należy wykonać na ciśnienie $P=2,4\text{MPa}$ zgłosić do odbioru do MPEC Kraków .
- f) Do odbioru przez MPEC zgłosić : wykonanie podsypki piaskowej ,wykopu oraz zasyp sieci.
- g) Rurociągi Logstor do c.o. przystosowane są do pracy w następujących warunkach: ciśnienie robocze= $1,6\text{MPa}$, temperatura czynnika grzewczego $=120^{\circ}\text{C}$ z możliwością okresowego podwyższenia do 140°C
- h) W miejscu skrzyżowań przyłącza ciepłowniczego z kablami energetycznymi należy ułożyć kable w rurze dzielonej z PCV twardego $\varnothing 160$ o długości 2m
- i) Skrzyżowania przyłącza ciepłowniczego z istniejącym uzbrojeniem terenu wykonać zgodnie z zaleceniami narady koordynacyjnej UMK Wydział Geodezji
- j) Należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość wystąpienia na terenie inwestycji kabli elektrycznych nie uwidoczniionych na mapie.
- k) Uszkodzone nawierzchnie jezdni i chodnika należy odbudować do stanu pierwotnego.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DLA SIECI C.O. W TECHNOLOGII RUR PREIZOLOWANYCH np LOGSTOR

L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ (szt)	NR KAT
1	Rura prosta $\varnothing 60,3/125$ L=12 m z instalacją alarmową	2	2000
2	Rura prosta $\varnothing 60,3/125$ L=6 m z instalacją alarmową	5	2000
2	Łuk preizolowany równoramienny 90° $\varnothing 60,3/125$ - łuk gładki	4	2500
3	Zwężka prefabrykowana dn80/dn50	2	4900
4	Zawór odcinający $\varnothing 60,3$	2	4200
5	Złącze termokurczliwe SX $\varnothing 125$	14	5031
6	Złącze termokurczliwe SX $\varnothing 160$	2	5031
7	Pierścień uszczelniający $\varnothing 125$	4	5800
8	Końcówka termokurczliwa $\varnothing 125$	2	5600
9	Taśma smarna	1	
10	Taśma uszczelniająca	1 op	1605
11	Taśma ostrzegawcza	62 m	7150

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

OBIEKT: Budowy budynku mieszkalnego wielorodzinnego
ul. Bandtkiego Kraków.

PRZYŁACZE C.O.

ADRES: ul. Bandtkiego Kraków

INWESTOR : Bandtkiego KG Group Sp.z O.O. Sp. Komandytowa ul. Lea 201A
30-133 Kraków

OPRACOWAŁ: mgr inż. Danuta Słomska - Mańczyk
BPP UPR. 375/83

KRAKÓW, wrzesień 2020

CZĘŚĆ OPISOWA

Wg **ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY** z dnia 23czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W zakres robót w kolejności ich wykonywania wchodzi:

- wykonanie wykopów liniowych,
- wykonanie odgałęzienia od istniejącej sieci cieplnej
- wykonanie rurażu dla projektowanego przyłącza c.o.
- wykonanie zaworów skrzynek ulicznych
- ułożenie płyt odciażających
- wykonanie prób i uruchomienie
- odtworzenie nawierzchni chodnika i jezdni.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Nie dotyczy

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na przedmiotowych działkach w bezpośrednim i pośrednim sąsiedztwie robót znajduje się uzbrojenie podziemne (sieci i przyłącza kanalizacyjne, sieci i przyłącza wodociągowe, kable energetyczne, kable teletechniczne) wobec którego należy wykonać roboty ziemne pod nadzorem użytkowników uzbrojenia podziemnego.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

Zagrożenie o niskim stopniu występuje przy robotach ziemnych polegających na wykonaniu wykopu liniowego miejscami na głębokości 1,30 m p.p.t o skarpach nachylonych. Czasokres zagrożenia to okres wykopywania wykopu, układania rurociągu oraz zasypywania wykopu.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych:

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Na podstawie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych należy:

- Teren robót zabezpieczyć przed wejściem osób nieupoważnionych.

Ogrodzenie terenu robót nie jest możliwe, dlatego należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

- Montaż odeskowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym.

- Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu odeskowań roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

- Osoby zatrudnione przy montażu przyłącza c.o. powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta.

Opracował:

mgr inż. Danuta Słomska -Mańczyk