

PROJEKT PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
PRZY UL. DASZYŃSKIEGO 64 W USTRONIU [DZIAŁKA NR : 136/82]
NA BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI WOD-KAN-CO .

INWESTOR :

MIASTO USTRÓŃ
43-450 USTRÓŃ
UL. RYNEK 1.

AUTORZY PROJEKTU :

Uprawniony do projektowania bez ograniczeń,
oraz nadzorowania i kierowania robotami
w branży instalacyjno-inżynierskiej.
Specjalność: Sieci zewn., instal. wewn.
wod.-kan., c.o., gazu, systemy ciepłotepl., urz. sanit.

inż. Jan Ryszka
43-450 USTRÓŃ, ul. Daszyńskiego 61 - Tel. (033) 854-32-37
Nr upr. do proj. B-B. 6/75, Nr upr. do nadz. 79/74/Kt.

Projektował inż. Jan Ryszka

Opracował tech. Krzysztof Wojtek

SPRAWDZAJĄCY :

CZĘŚĆ OPISOWA.

INSTALACJA WOD. - KAN.

1. Instalacja wody zimnej.
2. Instalacja wody ciepłej.
3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.
4. Obliczenia ilości wody i ścieków.

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

1. Wymiennikownia.
2. Przewody i uzbrojenie.
3. Grzejniki.
4. Odpowietrzenie instalacji.
5. Izolacja.
6. Próby i regulacja instalacji.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

Plan zagospodarowania

rys. nr 1.

INSTALACJA WOD-KAN.

1. Rzut piwnic
2. Rzut parteru
3. Rzut poddasza

rys. nr 2.

rys. nr 3.

rys. nr 4.

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

1. Rzut piwnic
2. Rzut parteru
3. Rzut poddasza
4. Rozwinięcie co
5. Schemat co

rys. nr 5.

rys. nr 6.

rys. nr 7.

rys. nr 8

rys. nr 9

Opis techniczny.

Do projektu budowlanego instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej oraz centralnego ogrzewania w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Ustroniu ul.Daszyńskiego dz.nr 136/82

1. Założenia projektowe.

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o:

Projekt budowlany przedmiotowego budynku opracowany przez : M.T. SOŁOWSCY
- NADZÓR, KOSZTORYSOWANIE I PROJEKTOWANIE

Plan zabudowy i zagospodarowania terenu

program komputerowy obliczenia instalacji wodociągowej Audytor H₂O

Program komputerowy obliczenia strat ciepła Audytor OZC

Program komputerowy obliczenia instalacji c.o. Audytor CO

Aktualne normy i wytyczne branżowe

Projekt niniejszy obejmuje:

- Instalację centralnego ogrzewania.
- Instalację wodociągowo - kanalizacyjną

2. Ogólny opis instalacji.

Omawiany budynek jest usytuowany w Ustroniu przy ulicy Daszyńskiego nr 64

Jest to budynek podpiwniczony, wykonany w technologii tradycyjnej, w układzie konstrukcyjnym mieszanym. Budynek będzie się składał z 9-ciu lokali mieszkalnych

Teren, na którym znajduje się działka jest uzbrojony w:

- Sieć wodociagową
- sieć cieplna
- Sieć energetyczną
- Sieć kanalizacji sanitarnej
- Sieć kanalizacji deszczowej

Jak wspomniano wyżej niniejszy projekt obejmuje instalację wodociągowo - kanalizacyjną, oraz centralnego ogrzewania .

Budynek wyposażony będzie w instalacje:

- Centralnego ogrzewania
- Instalację wody zimnej
- Instalację wody ciepłej
- Kanalizację sanitarną

Zapotrzebowanie ciepła : ok. 56600 W

Zapotrzebowanie wody : 9,0 m³/dobe

INSTALACJA WOD - KAN.

1. Instalacja wody zimnej.

Woda doprowadzona będzie do omawianego budynku za pomocą projektowanego przyłącza wodociągowego.

Projekt tego przyłącza jest tematem oddzielnego opracowania.

Przyłącze będzie doprowadzone do pomieszczenia kotłowni w piwnicy budynku. Tam również będzie umieszczony zestaw wodomierzowy.

Przewiduje się pomiar ilości zużytej wody przy pomocy wodomierza skrzydełkowego jednostrumieniowego JS 2,5 Z średnicy nominalnej DN 25 mm produkcji Fabryki Wodomierzy PoWoGaz S.A. w Poznaniu.

- Nominalny strumień objętości - 2,5 m³/h
- Maksymalny strumień objętości - 12,0 m³/h
- Minimalny strumień objętości - 0,12 m³/h

W każdym mieszkaniu pomiar zużycia wody będzie się odbywał poprzez wodomierz JS1,5. Przewody wewnętrznej instalacji wody zimnej projektuje się z rur wielowarstwowych PE-RT/AL. MU PR.

Zalety systemu KAN-therm:

- Jest kompletny, zawiera wszystkie niezbędne elementy instalacji
- Eliminuje zagrożenia korozyjne
- Rury są odporne na inkrustację tj. zarastanie kamieniem
- Eliminuje hałasy przepływu i drgania
- Jest obojętny fizjologicznie i bakteriologicznie
- Mała przewodność cieplna rur
- Odporne na uderzenia hydrauliczne

Rozprowadzające przewody należy prowadzić pod stropem piwnic, natomiast na parterze i piętrze w posadzce i po ścianach pod tynkiem.

Piony i podejścia do przyborów wykonać pod tynkiem. Całość instalacji montować zgodnie z instrukcją montażu KAN-therm. Roboty powinny prowadzić przedsiębiorstwa posiadające wyspecjalizowane brygady.

Armatura odcinająca kulowa.

Przebieg instalacji wodociągowej oraz średnice rur pokazano na rzutach kondygnacji.

2. Instalacja wody ciepłej.

Źródłem ciepłej wody będą elektryczne pojemnościowe podgrzewacze wody firmy BLUKER o pojemności 80,0 l usytuowane w zgodzie jak na rysunkach.

Całość instalacji ciepłej wody w budynku projektuje się wykonać analogicznie jak instalację wody zimnej z rur PE-RT/AL. MU PR systemu KAN-therm – połączenia zaciskowe.

Przewody ciepłej wody projektuje się prowadzić analogicznie jak przewody wody zimnej. Kompensacje przewodów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur tj. f-my KAN.

Wszystkie przewody należy izolować otuliną termoizolacyjną z polietylenu. Otuliną izolacyjną należy nałożyć na przewód przed wykonaniem połączenia.

Zwrócić należy uwagę, by zastosowana otulina posiadała średnicę odpowiadającą średnicy montowanej rury. Zaleca się stosowania następujących grubości otulin:

Dn 20	13 mm	9 mm
Dn 25	16 mm	13 mm

W przypadku konieczności cięcia otuliny zaleca się do łączenia stosowanie taśmy z powłoką klejącą.

3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Przewiduje się włączenie projektowanej instalacji poprzez projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej do istniejącej kanalizacji sanitarnej zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej. Projekt przyłącza stanowi odrębne opracowanie.

Poziomy, pionowy kanalizacyjny i podejścia wykonać z rur PCV łączonych na wcisk, uszczelnionych pierścieniami gumowymi.

Pod każdym pionem projektuje się czyszczak z PCV, zakończenie pionu stanowi ceramiczny element wywiewny.

Jedynie pion nie wyprowadzony ponad dach budynku należy zakończyć zaworem napowietrzającym DURGO produkcji Zakładu Techniki Sanitarnej „Ekosan” w Wałbrzychu. Zasada działania zaworu DURGO polega na umożliwieniu dopływu powietrza do kanalizacji w wypadku wystąpienia w niej podciśnień oraz zapobieganiu wydostawania się powietrza i odoru z pionu kanalizacyjnego do otoczenia. Zawór DURGO jest dopuszczony do zabudowania w pomieszczeniach zamkniętych.

Średnice, głębokości posadowienia oraz spadki kanalizacji zastały pokazane na rzutach.

Główny przewód kanalizacji sanitarnej będzie prowadzony po ścianie korytarza w piwnicy.

Wyposażenie sanitarne stanowią:

Umywalki półporcelanowe z baterią stojącą	-	9 szt.
Ustępy fajansowe z dolnoplukiem	-	9 szt.
Zlewozmywaki blaszane dwukomorowe	-	9 szt.
Pralka	-	9 szt.
wanna	-	9 szt.
kratka ściekowa	-	1 szt.
Zlewozmywak jednokomorowy	-	2 szt.

4. Obliczenie ilości wody.

Obliczenie wody zimnej :

Zestawienie urządzeń:

●	Umywalka	$0,33 \times 9 = 2,97$
●	Miska ustępowa	$0,50 \times 9 = 4,50$
●	Zlewozmywak dwukom.	$1,50 \times 9 = 13,5$
●	Zlew jednokomorowy	$0,75 \times 2 = 1,50$
●	pralka	$2,00 \times 9 = 18,00$
●	wanna	$2,00 \times 9 = 18,00$

Razem: 58,47

Uprawniony do projektowania bez ograniczeń,
oraz nadzorowania i kierowania robotami
w branży instalacyjno-inżynierskiej.
Specjalność: Sieci zewn., instal. wewn.
wod.-kan., c.o., gazu, systemy ciepłotepl., urz. sanit.
inż. Jan Ryszka
43-450 USTRON, ul. Daszyńskiego 61 - Tel. (033) 854-32-37
Nr upr. do proj. B-B. 6/75, Nr upr. do nadz. 79/74/Kt.

$$Q = 0,2 \times \sqrt{58,47} = 1,53 \text{ l/sek.}$$

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano z rozdziałem dolnym, w obiegu wymuszonym. Instalacja centralnego ogrzewania została zaprojektowana w układzie zamkniętym / tj. z zastosowaniem naczynia przeponowego /.

1. Kotłownia.

Źródło ciepła: Istniejąca wymiennikownia ciepła znajdująca się w piwnicy budynku Temperatura zasilania 90/70 ,po istniejącym wymienniku ciepła YAD 6/50. Po stronie instalacji co budynku za wymiennikiem ciepła.Temperatura w instalacji CO będzie regulowana przez zawór trójdrogowy. Główny pomiar ciepła będzie odbywał się w wymiennikowni za pomocą ciepłomierza 2WR5 45, dn 32 mm, Q=0,035-3,5 m3/h. Każde z mieszkań wyposażone zostanie w Ciepłomierz ultradźwiękowy Siemens, typ 2WR5 05 do pomiaru zużytego ciepła -umieszczony w szafkach podtynkowych wg rysunków parteru i poddasza. Instalacja co będzie zabezpieczona membranowym zaworem bezpieczeństwa typ 1915, dn=20 mm i ciśnieniowym naczyniem wzbiorczym Reflex N80/0,6.

2. Przewody i uzbrojenie.

Projektuje się prowadzić rozprowadzające przewody poziome pod stropem piwnicy i w posadzce przyziemia i piętra. Piony i gałazki w bruzdach wg. niniejszego projektu. W czasie pracy instalacji w każdych warunkach należy zapewnić minimalne ciśnienie w instalacji 0.15 MPa. Instalację centralnego ogrzewania projektuje się wykonać z rur systemu KAN-therm Multi Uniwersal, typu PE-RT/AL./PE i PE-X/AL/PE-X o połączeniach zaprasowywanych typu Press. W trakcie eksploatacji należy zwrócić szczególną uwagę na nie przekraczanie temperatury 70° C. Montaż rurociągów prowadzić zgodnie z instrukcją montażu rur KAN-therm. Kompensacje przewodów wykonać zgodnie z rysunkami oraz zaleceniami producenta rur tj. f-my KAN. Połączenia z armaturą i grzejnikami wykonać jako złącze rozłączne.

3. Grzejniki.

W projekcie zastosowano wodne grzejniki c.o. PURMO typu Ventil Compact CV22, CV33, CV21S, a do łazienek grzejniki łazienkowe PURMO Santorini, produkcji firmy Rettig, dolnozasilane. Grzejniki PURMO produkowane są ze stali wysokojakościowej zimnowalcowanej o grubości 1,25 mm, automatycznie spawane i wstępnie zabezpieczone powierzchniowo przed ostatecznym pokryciem emalią proszkową.

Grzejniki są wyposażone w wkładkę termostatyczną Oventrop z regulacją wstępną. Bez adapterów można montować głowice termostatyczną „Uni LH” typ 1011465 i zawór termostatyczny AV6 firmy Oventrop.

Grzejniki PURMO są dopuszczone są do powszechnego stosowania Decyzją Nr 159/92 wydaną przez COBRI Instal.

4. Odpowietrzenie instalacji.

Odpowietrzenie instalacji za pomocą odpowietrzników na grzejnikach oraz za pomocą automatycznych odpowietrzników typu Taco.

5. Izolacja.

W projekcie zastosowano termoizolacyjną otulinę z pianki poliuretanowej. Otulinę izolacyjną należy założyć na przewód przed wykonaniem połączenia. Zwrócić należy uwagę, by zastosowana otulina posiadała średnicę odpowiadającą średnicy montowanej rury.

Zaleca się stosowanie następujących grubości otulin :

- | | | |
|---------------------------------|-----------------|--------------|
| - śred. wewn. otuliny ϕ 22 | zasilanie 16 mm | powrót 22 mm |
| - śred. wewn. otuliny ϕ 28 | zasilanie 16 mm | powrót 22 mm |

W przypadku konieczności cięcia otuliny zaleca się do łączenia stosować taśmę z powłoką klejącą.

Na przewodach poziomych zaleca się stosowanie otuliny o grubości min 2 cm.

6. Próby i regulacja instalacji.

Po całkowitym wykonaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności na zimno wytwarzając ciśnienie w układzie 0,6 Mpa w ciągu 24 godzin, po odcięciu kotła, grzejników oraz przeponowego naczynia wzbiorniczego.

Próba szczelności na gorąco

Uruchomioną instalację należy poddać próbie na gorąco na najwyższe parametry.

W czasie tej próby dokonać regulacji urządzeń technologicznych i automatyki.

Przed wykonaniem regulacji należy wykonać płukanie instalacji. Na regulację instalacji składać się będzie nastawienie zaworów termostatycznych na grzejnikach zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Sprawdzić należy ciśnienie wstępne poduszki gazowej w przeponowym naczyniu wzbiorniczym.

Z przeprowadzonych testów wykonawca sporządza protokół.

Oświadczam, że powyższe schematy instalacji wod-kan i co zostały wykonane zgodnie z polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Dotyczy: PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI WOD.-KAN. I C.O.

**Dla : Przebudowy istniejącego budynku przy ul. Daszyńskiego 64
w Ustroniu dz. nr 136/82, na budynek mieszkalny wielorodzinny.**

**INWESTOR : MIASTO USTRÓŃ
43-450 USTRÓŃ
UL. RYNEK 1**

Ustroń, sierpień 2012 r.

CZĘŚĆ OPISOWA.

Wszystkie roboty dotyczą robót instalacyjnych w przebudowywanym budynku usytuowanym w Ustroniu przy ul. Daszyńskiego 64 na dz. nr ew. 136/82, na budynek mieszkalny wielorodzinny.

1. Zakres robót:
 - montaż instalacji wodociągowej
 - montaż instalacji kanalizacji sanitarnej
 - montaż wymiennikowni
 - montaż instalacji centralnego ogrzewania
2. Wykaz projektowanych obiektów budowlanych:
Obiekt – przebudowywany budynek na budynek mieszkalny wielorodzinny w Ustroniu przy ul. Daszyńskiego 64.
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie
Nie ma takich elementów.
4. wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
 - prace przy spawaniu i zgrzewaniu materiałów (rurociągów) –
niebezpieczeństwo poparzenia w trakcie wykonywania prac
5. wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
 - **Instruktaż na stanowisku pracy przed przystąpieniem do realizacji zadania**
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
 - kontrolować miejsce pracy w trakcie robót
 - zapewnić pracownikom odpowiednią odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej niezbędny do wykonywania tego typu robót.

Opracował:

Uprawniony do projektowania bez ograniczeń,
oraz nadzorowania i kierowania robotami
w branży instalacyjno-inżynierskiej.
Specjalność: Sieci zewn., instal. wewn.
wod.-kan., c.o., gazu, systemy ciepłne, urz. sanif.
inż. Jan Ryszka
43-450 USTRON, ul. Daszyńskiego 61 - Tel. (033) 854-32-37
Nr upr. do proj. B-B. 6/75, Nr upr. do nadz. 79/74/K1.



Skoczów 21.08.2012r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (Dz.U. Nr 156 z 2006r.poz. 1118 z późn. zmian.) oświadczam, że :

PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI WOD.-KAN. I C.O.

**Dla: Przebudowy istniejącego budynku przy ul. Daszyńskiego 64
w Ustroniu dz. nr 136/82, na budynek mieszkalny wielorodzinny.**

wykonany dla: Miasta Ustroń
43-450 Ustroń
Rynek 1

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

(podpis projektanta)

Uprawniony do projektowania bez ograniczeń,
oraz nadzorowania i kierowania robotami
w branży instalacyjno-inżynierskiej.
Specjalność: Sieci zewn., instal. wewn.
wod.-kan., c.o., gazu, systemy ciepłote, urz. sanit.
inż. Jan Ryszka
43-450 USTRON, ul. Daszyńskiego 61 - Tel. (033) 854-32-37
Nr upr. do proj. B-B. 6/75, Nr upr. do nadz. 79/74/Kt.

(podpis sprawdzającego)