

Opis techniczny

do projektu budowlanego modernizacji instalacji centralnego ogrzewania
w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Nadrzecznej 13 w
Koninie, dz. nr 47/21, obręb Przydziałki

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem projekt budowlany modernizacji instalacji centralnego ogrzewania w istniejącym budynku mieszkalnym wielorodzinnym, zlokalizowanym w Koninie, przy ul. Nadrzecznej 13.

W zakresie planowanej modernizacji jest wyłączenie z eksploatacji głównych rurociągów rozprowadzających, prowadzonych podposadzkowo w klatce schodowej i wykonanie nowych, rozprowadzonych pod stropem klatki schodowej. Instalacje w zakresie mieszkań, z wyjątkiem odcinków koniecznych do przebudowy w celu połączenia nowej instalacji z istniejącą, pozostawia się bez zmian. Powodem w/w prac są ciągłe awarie rurociągów rozprowadzających na skutek ich zużycia technicznego.

Szczegółowy zakres modernizacji obejmuje:

- wyłączenie z eksploatacji głównych rurociągów rozprowadzających podposadzkowych, bez ich demontażu
- demontaż pionowego odcinka przyłączeniowego instalacji do sieci zewnętrznej niskoparametrowej wraz z istniejącymi zaworami odcinającymi
- demontaż króćców zasilających instalacje mieszkaniowe, wychodzących z posadzki w klatce schodowej i wprowadzonych do pomieszczeń łazienek w mieszkaniach
- demontaż odcinków pionowych rurociągu zasilającego w łazienkach oraz gałęzek do grzejników łazienkowych
- demontaż instalacji centralnego odpowietrzenia – w całości
- montaż nowych rurociągów rozprowadzających pod stropem klatki schodowej z wprowadzeniem odejść mieszkaniowych do pomieszczeń łazienek, przyłączeniem do istniejącej sieci niskoparametrowej oraz montażem nowych zaworów odcinających na podłączeniu do sieci niskoparametrowej
- wykonanie nowych odcinków pionowych w łazienkach wraz z gałęzkami do grzejników łazienkowych oraz połączenie projektowanej instalacji z instalacją istniejącą
- montaż odpowietrzników automatycznych w łazienkach i na głównych ciągach rozprowadzających w klatce schodowej.

Pozostawia się istniejący układ instalacji w obrębie mieszkań, istniejące grzejniki oraz armaturę grzejnikową. Z uwagi na to, że wymianie ulegają jedynie główne rurociągi rozprowadzające w klatce schodowej, przy zachowaniu ogólnego układu instalacji oraz średnic rur, nie przewiduje się ponownego równoważenia hydraulicznego instalacji i pozostawia się je w stanie obecnym.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenia Inwestora,
- Inwentaryzacji istniejącej instalacji w obiekcie – w zakresie ograniczonym do możliwości dokonania inwentaryzacji poprzez udostępnienie lokali mieszkalnych przez lokatorów
- Uzgodnień z Inwestorem

- Obowiązujących przepisów oraz wytycznych projektowych

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU I INSTALACJI C.O.

Przedmiotowy obiekt to budynek mieszkalny wielorodzinny, 1-kondygnacyjny (parter), niepodpiwniczony, z 1 klatką schodową. W budynku znajduje się 13 lokali mieszkalnych z wejściem z głównego korytarza przebiegającego wzdłuż całego budynku

Ogrzewanie obiektu realizowane jest metodą tradycyjną poprzez instalację centralnego ogrzewania z grzejnikami żeliwnymi członowymi typu T-1 i S130-1. W niektórych lokalach grzejniki zostały zastąpione przez lokatorów grzejnikami stalowymi płytowymi. Instalacja c.o. w obiekcie wykonana jest z rur stalowych łączonych poprzez spawanie i prowadzona w układzie z rozdziałem dolnym, z rurociągami rozprowadzającymi prowadzonymi podposadzkowo w klatce schodowej i natynkowo w obrębie mieszkań. Odejścia do mieszkań wyprowadzone są z posadzki w klatce schodowej i przy posadzce wprowadzone do pomieszczeń łazienek. W mieszkaniach rurociągi zasilające prowadzone są pod stropem pomieszczeń, a powrotne przy posadzce. Zejście rurociągów zasilających do poziomu posadzki realizowane jest pionem w łazienkach. Grzejniki w mieszkaniach zasilane są w systemie z gałęzkami przyłączeniowymi bocznymi. Instalacja odpowietrzana jest centralnie poprzez instalację prowadzoną pod stropem klatki schodowej, od każdego pionu w łazience do naczynia odpowietrzającego, zlokalizowanego na klatce schodowej w miejscu wprowadzenia sieci zasilającej niskoparametrowej do budynku. Na gałęzkach grzejnikowych zasilających zabudowane są odcinające zawory grzejnikowe. W niektórych pomieszczeniach, na skutek przebytych awarii instalacji, dokonano wymiany zaworów na zawory nowszego typu, różnych producentów. Lokalizacja, typy i wielkości grzejników oraz układ instalacji w obiekcie – wg rysunków projektowych. Instalacja zasilana jest z grupowego węzła cieplnego poprzez niskoparametrową sieć ciepłą o parametrach 95/70°C.

4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Nowoprojektowana instalacja rozprowadzająca rozpoczyna się na klatce schodowej, w miejscu połączenia z istniejącą siecią niskoparametrową wprowadzoną do budynku pod stropem klatki schodowej. Na zasilaniu i powrocie instalacji należy zabudować zawory odcinające kulowe DN50. Dalej instalację prowadzić pod stropem klatki, zgodnie z rysunkami niniejszej dokumentacji, zachowując projektowaną kompensację U-kształtową. Odejścia do mieszkań realizować trójnikowo i wprowadzać do pomieszczeń łazienek pod stropem pomieszczenia. W łazienkach projektowane rurociągi łączyć z instalacją istniejącą, przy czym rurociąg zasilający łączyć bezpośrednio pod stropem łazienki, a rurociąg powrotny sprowadzić pionem do poziomu posadzki i tam łączyć z istniejącą instalacją wewnątrzlokalową. Wykonać nowe gałęzki do zasilania grzejników łazienkowych. Na rurociągach w łazience, w najwyższych punktach instalacji oraz na rurociągach rozprowadzających w klatce schodowej montować automatyczne odpowietrzniki.

Uwaga!

Średnice nowoprojektowanej instalacji rozprowadzającej c.o. zwymiarowane zostały na podstawie maksymalnych wydajności cieplnych grzejników zabudowanych w lokalach mieszkalnych, przy istniejących parametrach temperaturowych instalacji c.o. W lokalach, w których nie było możliwe przeprowadzenie inwentaryzacji grzejników, obliczeniowe wydajności określono na podstawie analogii do identycznych mieszkań, w których przeprowadzono inwentaryzację.

Parametry projektowanej instalacji:

- obliczeniowe parametry temperaturowe: 95/70°C
- moc całkowita instalacji (wydajność istniejących grzejników): 51,0 kW
- przepływ obliczeniowy: 1760 kg/h

5. RUROCIĄGI, IZOLACJE, PRÓBY SZCZELNOŚCI

Projektowaną instalację rozprowadzającą wykonać z rur stalowych zewnętrznie ocynkowanych, łączonych na systemowe kształtki zaprasowywane (np. systemu Kantherm Steel, Geberit Mapress lub równoważne). Rury mocować do konstrukcji budynku na systemowe uchwyty mocujące umożliwiające swobodne przemieszczanie się rur na skutek wydłużeń termicznych, zachowując maksymalne odległości między podporami:

φ18 – 1,5 m, φ22 – 2,0 m, φ28 – 2,2 m, φ35 – 2,7 m, φ42 – 3,0 m, φ54 – 3,5 m

Kompensacja wydłużeń termicznych realizowana będzie na projektowanych załamaniach instalacji rozprowadzającej – kompensator „U”

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonywać wiertnicami i zabezpieczyć tulejami ochronnymi, np. z PCV o średnicy większej o dwie dymensje od rury zasadniczej, z obu stron wypełnionymi plastycznym uszczelniaczem nie hamującym ruchu osiowego rur.

Rurociągi należy prowadzić ze spadkiem umożliwiającym odpowietrzenie instalacji na projektowanych odpowietrznikach. Przy prowadzeniu instalacji unikać stosowania załamań pionowych. W przypadkach koniecznych stosować dodatkowe odpowietrzniki i odwodnienia.

Projektowane odcinki rur prowadzone na klatce schodowej należy izolować izolacją z pianki poliuretanowej w płaszczu z osłony PCV stosując następujące, minimalne grubości izolacji:

- średnica wewnętrzna przewodu do 22 mm – grubość 20 mm
- średnica wewnętrzna przewodu od 22 mm do 32 mm – grubość 30 mm
- średnica wewnętrzna przewodu od 32 mm – grubość równa średnicy wewnętrznej rury.

Powyższe grubości izolacji dotyczą izolacji o współczynniku przewodzenia $\lambda=0,035$ W/mK. W przypadku stosowania izolacji o innym współczynniku podane grubości należy odpowiednio skorygować.

Instalację w obrębie łazienek projektuje się jako nieizolowaną.

Badanie szczelności projektowanych odcinków instalacji c.o. przeprowadzić przed wykonaniem izolacji termicznej. Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie kilkakrotnie przepłukać. Bezpośrednio po płukaniu instalacji należy napełnić ją wodą. Ciśnienie próbne powinno wynosić 4,5 bar. Próbę rurociągów stalowych uważa się za pozytywną jeśli w ciągu pół godziny nie wystąpią widoczne przecieki na łączeniach, a manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia.

Próbie eksploatacyjną „na gorąco” należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno, po podłączeniu instalacji do sieci i uruchomieniu systemu grzewczego.

Rury stalowe zewnętrznie ocynkowane nie wymagają stosowania powłok antykorozyjnych zewnętrznych.

6. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych" - Wymagania techniczne COBRTI Instal - Zeszyt 6
- Przepisami BHP i p.poż.

7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa materiału	Ilość
1	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana, np. Kantherm Steel ϕ 54x1,5	32 m
2	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana, np. Kantherm Steel ϕ 42x1,5	42 m
3	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana, np. Kantherm Steel ϕ 35x1,5	45 m
4	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana, np. Kantherm Steel ϕ 28x1,5	15 m
5	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana, np. Kantherm Steel ϕ 22x1,5	28 m
6	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana, np. Kantherm Steel ϕ 18x1,2	35 m
7	Rura stalowa zewnętrznie ocynkowana, np. Kantherm Steel ϕ 15x1,2	45 m
8	Zawór odcinający kulowy DN50	2 szt.
9	Odpowietrznik automatyczny DN15 + kurek kulowy DN15	18 kpl.
10	Izolacja PU w płaszczu PVC na rurę 18 mm – gr. 20 mm	8 m
11	Izolacja PU w płaszczu PVC na rurę 22 mm – gr. 20 mm	12 m
12	Izolacja PU w płaszczu PVC na rurę 28 mm – gr. 30 mm	8 m
13	Izolacja PU w płaszczu PVC na rurę 35 mm – gr. 30 mm	45 m
14	Izolacja PU w płaszczu PVC na rurę 42 mm – gr. 40 mm	42 m
15	Izolacja PU w płaszczu PVC na rurę 54 mm – gr. 55 mm	32 m

Opracował:

Opis techniczny

do informacji na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWALNEGO

Instalacja centralnego ogrzewania w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, zlokalizowanym w Koninie, przy ul. Nadrzecznej 13

2. NAZWA I ADRES INWESTORA

Miasto Konin, Pl. Wolności 1, 62-500 Konin

3. IMIĘ I NAZWISKO ORAZ NR UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Projektant - mgr inż. Marcin Straszewski, upr. nr LOD/0618/POOS/06

Sprawdzający – mgr inż. Radosław Dziubczyński, upr. nr WKP/0359/PWOS/09

4. ZAKRES ROBÓT

Roboty montażowe:

- demontaż istniejących odcinków instalacji c.o.
- demontaż zaworów grzejnikowych przy grzejnikach łazienkowych
- demontaż instalacji centralnego odpowietrzenia
- montaż rurociągów rozprowadzających pod stropem klatki
- montaż izolacji i armatury uzupełniającej
- próby ciśnieniowe

5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

a) Porażenie prądem elektrycznym – może nastąpić przy pracach z użyciem urządzeń zasilanych prądem elektrycznym z rozdzielnicy budowlanej. Zagrożenie występować będzie w fazie prowadzenia prac z wykorzystaniem elektronarzędzi. Należy stosować urządzenia ze sprawną instalacją przeciwporażeniową. Narzędzia chronić bezwzględnie przed kontaktem z wodą

b) Uderzenie, urazy mechaniczne – zagrożenie występować będzie podczas prac związanych montażem zaworów oraz w trakcie wykonywania robót budowlanych (cięcia, gwintowania itp.). Należy wyznaczać strefy niebezpieczne, używać sprawnych urządzeń.

c) Upadek na płaszczyźnie – zagrożenie występować będzie na drogach i ciągach komunikacyjnych. Należy zwrócić uwagę na wyznaczenie bezpiecznych dojsć, nie zastawianiu ich, utrzymaniu porządku i czystości oraz stosowaniu prawidłowego obuwia.

6. SPOSÓB PROWADZANIA INSTRUKTAŻU PRZED ROZPOCZĘCIEM ROBÓT

Instruktaże należy dokonywać przed rozpoczęciem prac i fakt ten udokumentować wpisem do protokołu instruktaży potwierdzone podpisem pracownika. Za prowadzenie instruktaży odpowiedzialny jest bezpośredni przełożony (brygadzysta, mistrz,) brygady wykonującej prace.

W instruktażu uwzględnić:

- bezpieczne metody wykonywania prac,
- informację o występujących zagrożeniach oraz sposobach zabezpieczania się przed skutkami występujących zagrożeń,
- zasady komunikowania się pracowników,

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, a w szczególności udzielenia pierwszej pomocy, sposobie postępowania na wypadek wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia, sposobie powiadamiania służb ratowniczych w przypadku powstania zagrożeń.

7. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT

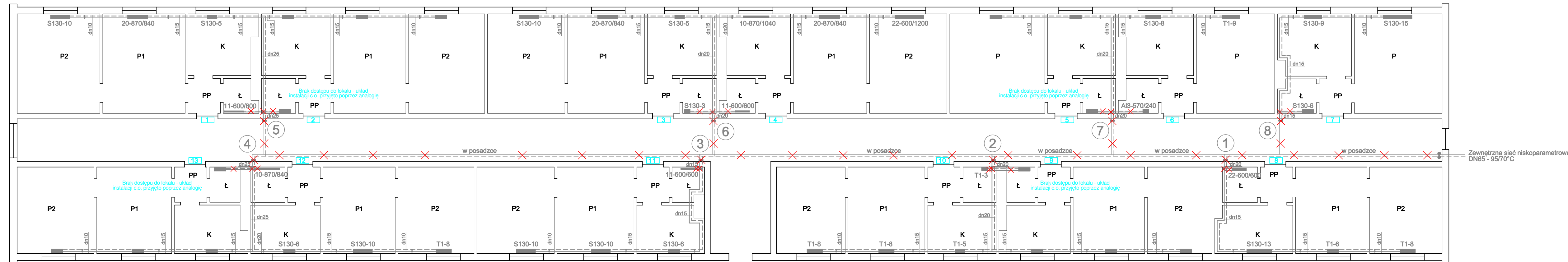
a) środki techniczne

- stosowanie sprawnych technicznie urządzeń do montażu rurociągów i armatury (spawarki, gwintownice),
- stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej,
- stosowanie sprawnych urządzeń elektrycznych,
- stosowanie prawidłowego zabezpieczenia tymczasowych instalacji niezbędnych do prowadzenia robót budowlanych, np. przedłużaczy elektrycznych
- stosowanie odpowiedniego zabezpieczenia przed przypadkowym zalaniem urządzeń elektrycznych

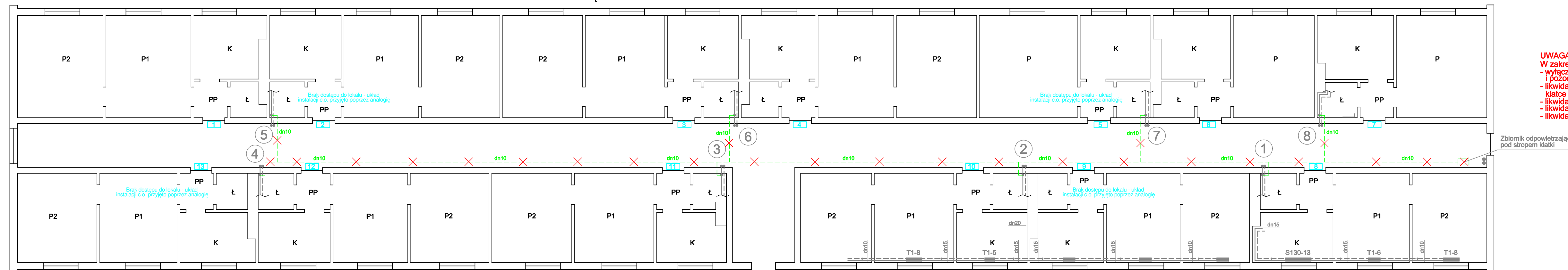
b) środki organizacyjne

- przestrzeganie poleceń bezpośredniego przełożonego na budowie,
- przestrzeganie zasad wzajemnej współpracy i pomocy,
- odpowiedni przydział ilości osób do stopnia złożoności robót,
- przestrzeganie ładu i porządku w miejscu pracy,
- zapewnienie łatwego dostępu do środków pierwszej pomocy medycznej,
- zapewnienie łatwego dostępu do elementów odcinających energię elektryczną i inne media

ISTNIEJĄCA INSTALACJA C.O. - DEMONTAŻE RUROCIĄGÓW INSTALACJI C.O.



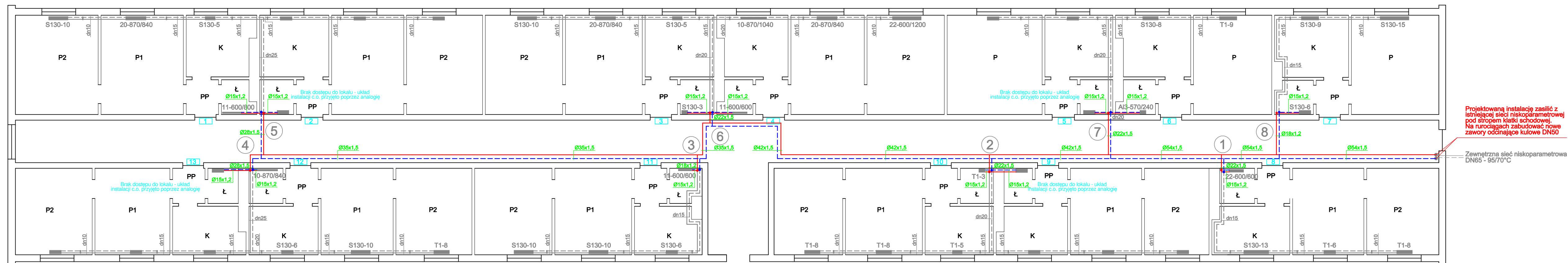
ISTNIEJĄCA INSTALACJA C.O. - DEMONTAŻE CENTRALNEGO ODPOWIETRZENIA



- UWAGA!**
 W zakresie demontażu istniejącej instalacji jest:
 - wyłączenie z eksploatacji odcinków rozprzewadzających podposadzkowych i pozostawienie ich w posadzce jako "nieczynne"
 - likwidacja odcinków zasilających i powrotnych wychodzących z posadzki na klatkę schodowej i wchodzących do pomieszczeń łazienek
 - likwidacja odcinków pionowych (rurociągów zasilających) - w łazienkach
 - likwidacja podejść grzejnikowych w łazienkach
 - likwidacja instalacji centralnego odpowietrzenia wraz ze zbiornikiem

<p>62-530 Posada, ul. Tuwima 16, tel. 881-938-616 e-mail: mastrasanit@poczta.fm</p>			
Investor	Miasto Konin Pl. Wolności 1, 62-510 Konin		
Obiekt	Częściowa przebudowa instalacji c.o. w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, przy ul. Nadrzecznej 13, 62-500 Konin		
Nazwa rysunku	Instalacja centralnego ogrzewania Rzut parteru - demontaże rurociągów istniejących		
Projektował	mgr inż. Marcin Straszewski Up. nr LO00618/PO0806	Specjalność: instalacyjna	
Sprawdził	mgr inż. Radosław Dziubczyński Up. nr WK00359/PW0809	Specjalność: instalacyjna	
Branża:	Sanitarna	Skala:	1:100
Rys. nr:	S-01	Data:	05.2019

INSTALACJA C.O. - RUROCIĄGI PROJEKTOWANE



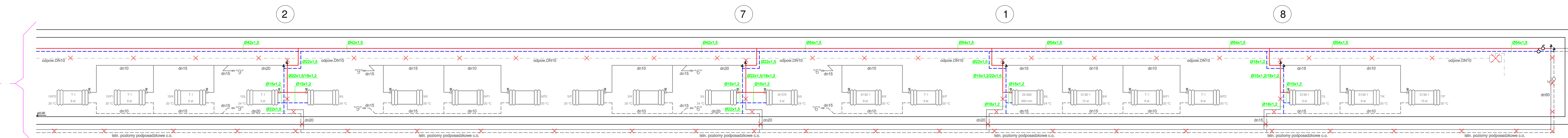
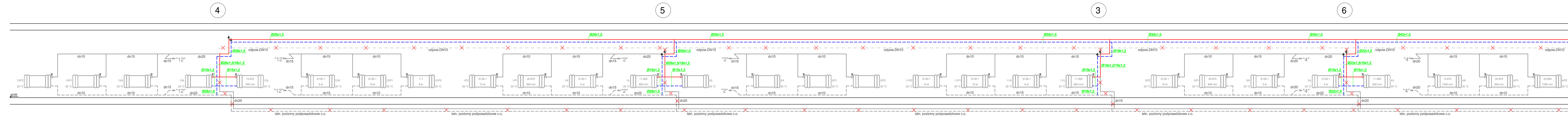
Projektowaną instalację zasilic z istniejącej sieci niskoparametrowej pod stropem klatki schodowej. Na rurociągach zabudować nowe zawory odcinające kulowe DN50

Zewnętrzna sieć niskoparametrowa DN65 - 95/70°C



62-530 Posada, ul. Tuwima 16, tel. 881-938-616
e-mail: mastrasanit@poczta.fm

Investor	Miasto Konin Pl. Wolności 1, 62-510 Konin		
Obiekt	Częściowa przebudowa instalacji c.o. w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, przy ul. Nadrzecznej 13, 62-500 Konin		
Nazwa rysunku	Instalacja centralnego ogrzewania Rzut parteru - Rurociągi projektowane		
Projektował	mgr inż. Marcin Straszewski Upr. nr L0200618/P020586	Specjalność: instalacyjna	
Sprawdził	mgr inż. Radosław Dziubezyński Upr. nr WK0359PW0509	Specjalność: instalacyjna	
Branża:	Sanitarna	Skala:	1:100
Rys. nr:	S-02	Data:	05.2019



Zewnętrzna sieć niskoparametrowa
DN65 - 95/70°C

Biuro Projektów i Usług Technicznych MASTRA - SANIT Marcin Straszewski			
62-530 Posada, ul. Tuwima 16, tel. 881-938-616 e-mail: mastrasanit@poczta.fm			
Investor	Miasto Konin Pl. Wolności 1, 62-510 Konin		
Obiekt	Częściowa przebudowa instalacji c.o. w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, przy ul. Nadzecznej 13, 62-500 Konin		
Nazwa rysunku	Instalacja centralnego ogrzewania Rozwinięcie		
Projektował	mgr inż. Marcin Straszewski Upr. nr L000616/PO0006	Specjalność: Instalacja	
Sprawdził	mgr inż. Rafał Działczyński Upr. nr WKPU030/PW0300	Specjalność: Instalacja	
Branża:	Sanitarna	Skala:	--- Rys. nr: S-03 Data: 05.2019