

**BIURO PROJEKTOWE „SAN - KLIM”***mgr inż. M. Ciapała*

33-300 Nowy Sącz, ul. Żółkiewskiego 21A

REGON 492941425 NIP 734-139-78-06

tel. /fax (0-prefix-18) 4420856, kom. 0501543860

e-mail: san-klim@wp.pl, <http://www.san-klim.pl>**PROJEKT WYKONAWCZY – TOM WIS/CO****BRANŻA:**

Sanitarna

TEMAT:

Przyłącze do sieci ciepłowniczej 2xDz76,1-140

OBIEKT:

Budynek mieszkalny wielorodzinny

Gorlice, ul. Korczaka, działka nr ewid. 714/16, 714/17, 714/19

INWESTOR:

Gmina Miejska Gorlice – Urząd Miejski

ul. Rynek 2

38 – 300 Gorlice

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Mariusz Ciapała

Upr. bud. MAP/0253/PWOS/04

SPRAWDZIŁ:

inż. Mirosław Olszowski

Upr. bud. UAN-7342-139/91

**ZESPÓŁ
PROJEKTOWY:**

mgr inż. Bożena Skubisz

mgr inż. Piotr Serafin

inż. Jarosław Młynarczyk

inż. Krzysztof Padula

inż. Tomasz Tudaj

tech. Wiesław Koziński

NR EWID. DOKUMENTACJI:

2/12/2007

NR EGZEMPLARZA:

5

Spis rysunków:**skala:**

1. Mapa sytuacyjno – wysokościowa	1:500
2. Profil podłużny przyłącza sieci ciepłowniczej 2xDz76,1-140 od projektowanej komory ciepłowniczej do projektowanego budynku	1:100/500
3. Szczegół komory ciepłowniczej	1:25
4. Schemat sieci ciepłowniczej	-
5. Schemat systemu alarmowego	-
6. Szczegół przejścia rurociągu przez ścianę budynku	1:25
7. Schemat poglądowy przekroju wykopu z rurami preizolowanymi	1:10

OPIS TECHNICZNY

Do projektu wykonawczego p.n. „Przyłącze do sieci ciepłowniczej 2xDz76,1-140” od istniejącej sieci ciepłowniczej 2xDn200mm do budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego na działce nr ewid. 714/16, 714/17, 714/19 przy ul. Korczaka w Gorlicach.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Protokół Nr GN.7422-637/2007 z dnia 12.09.2007r. Zespołu Uzgodniania Dokumentacji Projektowej w Gorlicach,
- Wizja lokalna (trasy sieci),
- Warunki Techniczne Projektowania, Wykonania, Odbioru i Eksploatacji Sieci Ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych wyd. przez COB-RTI „INSTAL” Warszawa 1996r,
- Opinia ZUD GN.7422-637/2007 z dnia 12.09.2007
- Uzgodnienia.

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przyłącze sieci ciepłowniczej wys. param. Tz/Tp = 130/70⁰C z rur preizolowanych do budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego w Gorlicach przy ul. Korczaka.

3. OCENA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

3.1 Na grunt i wody gruntowe - nie występuje :

Projektowana sieć ciepłownicza wykonana będzie z rur preizolowanych, wyposażonych w system alarmowy sygnalizujący najdrobniejsze nieszczelności rur przewodowych oraz płaszczu osłonowego. Projektowane przyłącze do sieci ciepłowniczej prowadzone jest powyżej poziomu wód gruntowych.

System ten kontroluje całą sieć ułożoną w gruncie.

- czynnikiem grzewczym płynącym w rurach jest woda nie zawierająca składników chemicznych,
- maksymalna temperatura na rurze osłonowej stykającej się z gruntem : ok. 25⁰ C.
- maksymalna głębokość ułożenia rurociągów wynosi: 1,4 m. (pod istniejącym poziomem terenu.

3.2 Na otoczenie (hałas) - nie występuje

3.3 Na istniejący drzewostan - nie występuje

Uzasadnienie :

Trasę sieci ciepłociągu zaprojektowano bezkolizyjnie z istniejącym drzewostanem.

3.4 Na powietrze atmosferyczne - nie występuje

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1. Trasa sieci i przyłączy

Od połączenia z istniejącą siecią 2 x Dn200 w projektowanej komorze ciepłowniczej przyłączy prowadzone będzie w terenie zielonym oraz pod nawierzchnią jezdni betonowej. Trasę oraz opis punktów załamania projektowanej sieci pokazano na mapie sytuacyjnej oraz na profilu.

Projektowane przyłączy sieci ciepłowniczej należy wykonać z rur 2xDn65 (Dz76,1/110) preizolowane z alarmem BRANDES.

Przyłączy sieci ciepłowniczej należy doprowadzić do budynku do pomieszczenia wymiennikowni zlokalizowanej na poziomie piwnic. Rurociągi należy doprowadzić do wymiennika (wg odrębnego opracowania „Technologia węzła cieplnego”)

Trasa przyłącza zapewnia samokompensację wydłużeń termicznych rurociągów. Przyłączy zaprojektowano ze spadkiem w kierunku projektowanej komory, tak więc w niej znajduje się odwodnienia, odpowietrzenia oraz zawory odcinające, natomiast w węźle cieplnym odpowietrzenia rurociągów.

Pod jezdnią rurociągi sieci cieplnej należy ułożyć w rurach ochronnych AMIANTIT SN20000 Dn250 (272,1x9,2mm) z płozami typu 3E-35 INTEGRA, na końcu rur ochronnych założyć manszety typu „N” (rura Dz272/110).

Wlot przyłącza sieci ciepłowniczej i położenie zaworów w węźle cieplnym uzgodniono z projektantem technologii węzła cieplnego.

Wzdłuż przyłącza do sieci ciepłowniczej przewidziano ułożenie rury HDPE Ø32 wraz ze skrutką UTP kat. V dla monitoringu (rozwiązania w zakresie prowadzenia kanalizacji kablowej pokazano na rysunku nr 7). W przypadku z kolizjami z istniejącymi sieciami infrastruktury podziemnej kanalizację kablową zabezpieczyć rurami ochronnymi Ø110 PVC. Przejście pod jezdniami w rurach ochronnych AROTA SRS 110. Minimalne promienie gięcia rurociągów HDPE 650mm.

4.2. Roboty ziemne

Po geodezyjnym wytyczeniu trasy sieci przystąpić do odkrywek ręcznie wykonywanych w miejscach skrzyżowań z innym istniejącym uzbrojeniem podziemnym (dot. kabli energetycznych, kanalizacji teletechnicznej i gazociągów, wodociągów, kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej) po wykonaniu pomiarów wysokościowych ich posadowienia sprawdzić z głębokością projektowanego ciepłociągu. Miejsca skrzyżowań z istn. uzbrojeniem - patrz rys. „Plan sytuacyjny i profil sieci”.

W przypadku stwierdzenia kolizji należy zgłosić Inwestorowi i „Projektantowi”, który nadzorem autorskim poda sposób ich rozwiązania.

Uwaga :

- odkrywki wykonywać przy udziale przedstawicieli władających tymi sieciami,
- wykopy wykonywać mechanicznie (o szerokościach i głębokościach określonych na rysunkach) z wyłączeniem: warstwy wyrównawczej dna wykopu, które należy wykonywać ręcznie (około 20 % wykopów wykonywanych mechanicznie). Rodzaj wykopu - wąskoprzestrzenny o ścianach pionowych zabezpieczonych odeskowaniem ażurowym z rozparciem.

W miejscach muf i kolan wykopy poszerzyć obustronnie po 70 cm, licząc od ściany wykopu liniowego.

Nawierzchnie :

Rodzaj nawierzchni utwardzonych jezdni, chodników, placów, podano na rys. „Profil sieci”. Wszystkie nawierzchnie przywrócić do stanu pierwotnego. Sposób zasypu wykopu i podbudowy ciągów pieszo - jezdnych przekraczanych ulic wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez Władających tymi drogami.

Przejście przyłącza sieci ciepłowniczej pod nawierzchnią ulicy betonowej wykonać należy rozkopem, w rurach ochronnych AMIANTIT SN20000 Ø272,1x9,2 mm. Rury ciepłownicze wsuwać do rur ochronnych przy użyciu pierścieni dystansowych typu RACI stanowiących jednocześnie konstrukcję wsporczą rur ciepłowniczych prowadzonych w rurach ochronnych.

4.3 Kolizje

4.3.1. Z kablami energetycznymi

Kable energetyczne w miejscach skrzyżowań z projektowanymi rurociągami zabezpieczyć rurami ochronnymi dzielonymi dla sieci niskiego napięcia - Ø110, a wysokiego napięcia Ø160. Całość prac w obrębie skrzyżowań z kablami WN i NN wykonać zgodnie z PN-76/E 05125.

4.3.2. Z gazociągami

W przypadku kolizji z istniejącym gazociągami na rurociągi przyłącza sieci ciepłowniczej należy nasynąć rury ochronne Amiantit Ø272,1x6,4.

4.3.3. Z kanalizacją teletechniczną

W przypadku kolizji z kanalizacją teletechniczną rozwiązania zostaną podane przez Projektanta podczas wizji lokalnej na budowie z udziałem przedstawiciela telekomunikacji.

4.3.1.1. Przekucia elementów budowlanych

- ściany konstrukcyjnej - gr. 25 cm, w proj. bud. wielorodzinnym

4.4. Przewody i ich montaż

Zaprojektowano rury i kształtki preizolowane wyposażone w instalację alarmową . Grubość izolacji standardowa. Rury przewodowe, stalowe bez szwu ze stali – 2xDz76,1-140 Długości rur – 12,0/6,0 m.

4.5. Kompensacja wydłużeń termicznych

Wydłużenia termiczne rur kompensowane będą poprzez układ sieci „samokompensujący” na załomach (kolanach).

4.6. Układanie przewodów

Przewody w wykopie należy układać na odpowiednio rozstawionych podkładach 10 x 10 cm, które po montażu należy usunąć lub poduszkach piaskowych. Spadki - patrz rys. „Profil sieci”. Minimalna grubość podsypki piaskiem 10 cm.

4.7. Łączenie rur

Rury przewodowe należy łączyć ze sobą poprzez spawanie elektryczne elektrodami otulonymi (metoda „E”). Typ elektrod „Wykonawca” ustali z Dostawcą rur. Prace spawalnicze wykonywać przy dobrej pogodzie w temp. powyżej + 5^o C.

Całość robót spawalniczych wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Projektowania, Wykonania, Odbioru i Eksploatacji Sieci Ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych wyd. przez COB-RTI „INSTAL” Warszawa 1996r

4.8. Kontrola spoin

Należy wykonać kontrolę ultrasonograficzną 100% spawów czołowych.

4.9. Próba ciśnieniowa

Po zmontowaniu rurażu dokonać próby szczelności rurociągu wodą o ciśnieniu 2,0 Mpa. Ze względu na znaczną długość sieci dopuszcza się wykonywanie prób ciśnieniowych etapami. Przed próbą rurociąg należy odpowietrzyć. Rurociąg należy utrzymać pod ciśnieniem próbnym przez co najmniej 30 min. Następnie ciśnienie należy obniżyć do ciśnienia roboczego, a wszystkie elementy i połączenia spawane powinny być poddane badaniu wizualnemu. Podczas znajdowania się rurociągów pod ciśnieniem zabrania się przeprowadzania prac związanych z usuwaniem usterek.

4.10. Płukanie sieci

Płukanie rurociągów należy przeprowadzić wykorzystując wodę wodociągową z próby ciśnieniowej, metodą na wypływ. Szybkość płukania powinna być równa 1,5 m/s. Pobór próbki wody powinien nastąpić w końcowej fazie płukania z dolnej części przewodu odpływowego. Czas płukania i ilość płukań należy ustalić indywidualnie w zależności od oceny próbek wody.

Podstawowe dane próby ciśnieniowej powinny być potwierdzone w świadectwie próby.

4.11 Instalacja alarmowa

Zaprojektowano instalację alarmową firmy Brandes. Instalację alarmową wykonać zgodnie z wytycznymi Producenta. Wszystkie połączenia przewodów alarmowych, każde z osobna i narastająco wraz z długością zmontowanej sieci poddać pomiarowi oporności. Wzrost oporności przewodu elektrycznego na 1 mb, długości wg instrukcji dostarczonej przez dostawcę rur. Zaprojektowano ciągłą kontrolę układu alarmowego poprzez lokalizatory usterek.

4.12. Mufowanie złączy

Po wykonaniu robót ujętych w pkt 4.8, 4.9, 4.10, 4.11 - wykonać mufowanie połączeń. W przypadku zastosowania muf zalewanych pianką, mufy po obkurczeniu poddać próbie szczelności powietrzem o ciśnieniu 0,2 MPa. Po pozytywnych próbach szczelności dokonać wypełnienia muf pianką w ilościach wg instrukcji.

4.13. Zasypywanie wykopów

Po całkowitym montażu sieci, po ułożeniu poduszek kompensacyjnych dokonać obsypania i zasypania rur min 10 cm warstwą piasku.

Wykonać zasyp wykopu 20 cm warstwą gruntu rodzimego, po zagęszczeniu której ułożyć taśmę znacznikową.

Dalszy zasyp wykopu wykonywać gruntem rodzimym, warstwami zagęszczając.

Uwaga :

- Zasyp wykopu pod ciągami jezdny i chodnikami wykonać wyłącznie żwirem, warstwami zagęszczając (współczynnik zagęszczenia 95 %),
- Zasyp wykopu na odcinkach przeznaczonych do wstępnego naprężenia zostanie wykonany po wygrzewie.

Po zasypaniu wykopów nawierzchnie przywrócić do stanu pierwotnego.

4.14. Przejścia przez przegrody budowlane

Rury przy przejściach przez ścianę zewnętrzną budynku zabezpieczyć pierścieniami uszczelniającymi firmy Starpipes.

4.15. Odbiór robót

Warunkiem odbioru końcowego jest dokonanie odbioru następujących etapów prac :

- wprowadzenie na budowę (przekazanie placu budowy),
- odbiór materiałów,
- sprawdzenie niwelacji dna wykopu i podsypki,
- sprawdzenie jakości połączeń spawanych rur przewodowych,
- próby ciśnieniowej (szczelności) rurociągów,
- dopuszczenie połączeń spawanych do izolowania,
- wykonanie zespołu złączy i ich hermetyzacji,
- wykonanie stref kompensacyjnych, przejść przez przewody budowlane,

- wykonanie punktów stałych,
- płukanie sieci i pobór próbek,
- wykonanie zasypki końcowej,
- zakwalifikowanie sieci do uruchomienia,
- odbiór końcowy

Opracował :

Opis systemu alarmowego „BRANDES”

1. System alarmowy umożliwia bieżącą kontrolę jakości montażu oraz stanu izolacji cieplnej w czasie budowy sieci cieplnej oraz lokalizację awarii w czasie eksploatacji. System wykrywa nawet nieznaczne zawilgocenie izolacji, co pozwala w odpowiednim czasie określić sposób i zakres naprawy.

2. Na schemacie montażowym podano teoretyczną odległość punktów charakterystycznych od początku pętli oraz odpowiadający im procentowy wskaźnik odległości, określony jako:

$$x(\%) = L_1/L_2 \times 100\% = U_1/U \times 100\% = R_1/R \times 100\%$$

gdzie:

L_1 – długość odcinka między początkiem pętli i miejscem awarii

L – całkowita długość rury

U – napięcie całkowite

U_1 – napięcie częściowe

R – całkowita rezystancja pętli

R_1 – częściowa rezystancja pętli

3. W czasie eksploatacji, stosując lokalizator BS-POK, określa się miejsca zawilgocenia (awarii) w postaci wskaźnika x i porównując ze schematem montażowym zawierającym wartość x dla charakterystycznych punktów, lokalizuje awarię w terenie.

4. Dokładność lokalizacji miejsc awarii za pomocą aparatu BS-POK wynosi 0,1%

5. Kontrola w czasie budowy sieci cieplnej ma na celu:

- sprawdzenie jakości połączeń przewodów oraz eliminację ewentualnych zwarć,
- pomiar wilgotności izolacji prefabrykowanej,
- kontrolę jakości montażu rurociągów

Po zmontowaniu całości mierzymy opór całkowity przewodów i zapisujemy wynik (z tego możemy obliczyć rzeczywistą długość całej pętli). W czasie montażu odczyt z BS-MH2 powinien być „0” (wartość oporu większa od 50 M Ω) lub min. 12 (opór większy od 10 M Ω).

Wytyczne montażu:

1. Konieczne jest jednoczesne wykonywanie montażu sieci cieplnej i systemu alarmowego.
2. Przy montażu przestrzegać ściśle zaleceń i instrukcji firmy BRANDES.
3. Przewód czujnikowy ma kolor czerwony, przewód powrotny zielony.

**ZESTAWIENIE ELEMENTÓW PREIZOLOWANYCH STANDARDOWYCH Z
ALARMEM DO BUDOWY PRZYŁĄCZA SIECI CIEPLNEJ Dn65
(Dz76,1/140)**

Poz.	Nazwa detalu	Szt.
1	Rura preizolowana Dz 76,1-140 standard z alarmem, L = 12,0 mb	43
2	Rura preizolowana Dz 76,1-140 standard z alarmem, L = 6,0 mb	30
3	Kolano preizolowane Dz 76,1-140; 1 x 1m; 90°	22
4	Kolano preizolowane Dz 76,1-140; 1 x 1m; 45°	6
5	Kolano preizolowane Dz 76,1-140; 1 x 1m; 150°	2
6	Kolano preizolowane Dz 76,1-140; 1 x 1m; 120°	2
7	Kolano preizolowane Dz 76,1-140; 1 x 1m; 110°	4
8	Pierścień uszczelniający Ø140	4
9	Końcówka termokurczliwa Dz 76,1-140	4
10	Mufa termokurczliwa z PEH ze szczeliwem i mankietami termokurczliwymi Ø140 (komplet)	128
11	Pianka dla muf Ø110 nr 2	128
12	Maty kompensacyjne dla rur osłonowych od Ø140 typ A	152
13	Taśma ostrzegawcza (rolka 100m)	8 rolek
14	Korki wgrzewane do muf	256
15	Korki odpowietrz. Do muf	256

ZESTAWIENIE INSTALACJI ALARMOWEJ

Poz.	Nazwa detalu	Szt.
1	Tulejki zaciskowe BSQU	264
2	Koszulki termokurczliwe BSSRA	264
3	Puszka przyłączeniowa PPA	1
4	Detektor LPS	1
5	Przewód ME2019K2 - 3m	1
6	Przewód ME20197K4 - 3m	1
7	Łącznik ZPB	2
8	Wsporniki przewodów	256

ZALECENIA MONTAŻOWE

1. Przed przystąpieniem do montażu sieci ciepłej należy sprawdzić zgodność wymiarów w projekcie z tyczeniem trasy.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności należy zawiadomić projektanta celem podjęcia decyzji.

2. W pierwszej kolejności należy realizować przejścia s.c. Przez jezdnię i miejsca o zagęszczonym uzbrojeniu podziemnym.

Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać przekopy kontrolne celem stwierdzenia faktycznego zagłębienia przewodów obcej gospodarki podziemnej.

3. Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp w oparciu o projekt organizacji robót i zagospodarowania placu budowy sporządzony przez generalnego wykonawcę i jego podwykonawców co wynika z Zarządzenia Przewodniczącego Planowania przy Radzie Ministrów z dnia 19 listopada 1983 roku w sprawie zasad projektowania inwestycji ze zmianami wprowadzonymi Zarządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 23 listopada 1987 (M.P. Z 1987r. Nr 35 poz. 297)

ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE RUROCIĄGÓW

Farby podstawowe

1. Emalia kreodurowa czerwona tlenkowa symbol 7962-000-250 utwardzenie następuje w czasie pracy rurociągów
2. Farba krzemianowo-cynkowa samoutwardzalna Korsil 92 NaW symbol 7320-111-950, kolor szary metaliczny. Winna być kładzona na dobrze oczyszczoną powierzchnię do I lub II stopnia czystości.

Farba zastępcza

1. Farba bitumiczna epoksydowa do dołów symbol 7423-068-XXO w kolorze czarnym lub ciemnoszarym. Konieczne jest dwukrotne pokrycie rurociągów.

Inne farby

Inne farby będą mogły być ewentualnie dopuszczone indywidualnie do zabezpieczenia konkretnego odcinka rurociągów sieci cieplej po otrzymaniu zgody Pionu Eksploatacji SPEC na pisemne wystąpienie Inwestora bądź Wykonawcy.

Rurociągi winny być malowane wszystkimi dopuszczalnymi farbami dwukrotnie i raz w zakładzie prefabrykacji po oczyszczeniu rur i drugi raz na budowie – w wykopie – po wykonaniu robót montażowych.

Inspektorowi nadzoru z ramienia SPEC winno być przedstawione podczas odbioru malowania antykorozyjnego oryginalne opakowanie farby do identyfikacji farby użytej do malowania.

Powyższa decyzja jest załącznikiem do Wytycznych Eksploatacyjnych SPEC.

Decyzja obowiązuje od dnia otrzymania.

CZYSZCZENIE RUROCIĄGÓW DLA SIECI DN 32-200mm

Przewiduje się czyszczenie rurociągów zgodnie z propozycją przejściowych metod w zakresie powykonawczego czyszczenia rurociągów s.c., tj. płukanie wodą wodociagową na wypływ. Szybkość płukania powinna być równa maksymalnej szybkości eksploatacyjnej czynnika grzejnego tj. 1,5m/s.

Czas płukania zgodnie z PN-77/M-34031 p.3.2.6.8.

Kryterium czystości należy przyjąć w/g Zarządzenia Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 1973.05.04 paragraf 10 p.5.

Pobór próbki wody powinien nastąpić w końcowej fazie płukania z dolnej części przewodu odpływowego.

Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa I Ochrony Zdrowia (BIOZ)

1. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

- a) sprawdzenie atestów na materiały i armaturę,
- b) wykonanie odcinka zewnętrznego przyłącza sieci ciepłowniczej do projektowanego budynku,
- c) wykonanie robót montażowych opisanych w projekcie,
- d) sprawdzenie jakości wykonania,
- e) kontrola szczelności przewodów,
- f) sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania.

2. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT INSTALACYJNYCH I OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJ ZAGROŻENIA ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA

RODZAJ ZAGROŻENIA	SKALA ZAGROŻENIA	MIEJSCE WYSTĘPOWANIA	CZAS MOŻLIWEGO WYSTĘPOWANIA
Od pracującego sprzętu budowlanego i transportowego	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy i drogi dojazdowe	Praca sprzętu
Upadek demontowanych i montowanych elementów przyłącza i materiałów towarzyszących oraz narzędzi. Uderzenia spadającymi przedmiotami.	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy i drogi dojazdowe	Roboty organizacji placu budowy, roboty demontażowe i montażowe
Upadek z wysokości	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Praca przy robotach montażowych i demontażowych
Porażenie prądem	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Praca przy robotach montażowych i demontażowych
Poparzenia lub zatrucia w wyniku prac spawalniczych	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Praca przy robotach montażowych i demontażowych
Poparzenia w wyniku pożaru	Utrata zdrowia lub życia	Plac budowy	Praca przy robotach montażowych i demontażowych

3. SPOSÓB PRZEPROWADZANIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIIE NIEBEZPIECZNYCH

Przeprowadzenie szkolenia w zakresie BHP, P.poż, oraz udzielenia pomocy przed przyjazdem lekarzy:

- a) określenie zasad postępowania w przypadku występowania zagrożenia
- b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej przed skutkami zagrożeń (odzież ochronna i robocza, rękawice ochronne, okulary, kaski, szelki bezpieczeństwa)
- c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczenie w tym celu osoby (kierownik budowy, kierownik robót)
- d) konieczności wydzielenia i oznaczenia stref szczególnego zagrożenia

4. SPOSOBY PROWADZENIA INSTRUKTAŻU BHP PRACOWNIKÓW:

- a) zapoznanie z wyżej wymienionymi zagrożeniami,
- b) omówienie organizacji robót,
- c) szkolenie stanowiskowe,
- d) sprawdzenie posiadanych wiadomości u pracowników z przepisów bhp, występowania zagrożeń i przeciwdziałania
- e) prowadzenie dokumentacji szkolenia i instruktażu wraz z archiwizacją oświadczeń pracowników,
- f) sprawdzanie posiadanych przez pracowników uprawnień do prowadzenia robót, wynikających z odpowiednich przepisów

5. SPOSOBY ZAPOBIEGAJĄCE MOŻLIWOŚCIOM WYSTĄPIENIA NIEBEZPIECZEŃSTW I ZAGROŻEŃ WYNIKAJĄCYCH Z PROWADZONYCH ROBÓT:

- a) prowadzenie robót zgodnie z projektem i przepisami bezpieczeństwa,
- b) wygrodzenie i czytelne oznakowanie placu budowy i miejsc na placu budowy
- c) wydzielenie i oznaczenie stref szczególnego zagrożenia,
- d) zapewnienie dróg dojazdowych,
- e) zapewnienie ochrony placu budowy przed dostępem osób trzecich,
- f) używanie sprawnego technicznie i pod względem rodzaju sprzętu,
- g) używanie sprawnych technicznie i pod względem rodzaju narzędzi,
- h) zapewnienie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- i) stosowanie środków ochrony osobistej,
- j) zapewnienie środków stałej łączności pracowników z nadzorem i kierownictwem budowy
- k) zapewnienie sprzętu ratunkowego (sprawnego i posiadającego instrukcję jego używania)

- l) zapewnienia sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
- ł) kontrola stosowania sprzętu budowlanego i narzędzi
- m) opracowanie planu „BIOZ”, zgodnie z §3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku (Dz.U. Nr 120)
- n) kontrola stosowania zaleceń planu „BIOZ”

Opracował:



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
1 : 500

- (A) - Projektowany budynek mieszkalny
- (B) - Projektowany dojazd do budynków
- (C) - Projektowane dojścia piesze
- (D) - Projektowane parkingi - 28 stanowisk
- (E) - Projektowany plac gospodarczy
- (F) - Projektowany plac zabaw

- LEGENDA** (UKAD SEKCYJNY TNC-6)
- projektowane słupki kablowe w obudowie z tworzywa sztucznego termoutwardzalnego zlokalizowane na zewnętrznej ścianie budynku
 - projektowana linia kablowa m-n - kabel YAKKS 4x240 mm² długość trasy / długość kabla: wg schematu ideowego
 - projektowana linia kablowa m-n - kabel YAKKS 4x120 mm² długość trasy / długość kabla: wg schematu ideowego
 - projektowana linia kablowa oświetlenia terenu (zaliczkowa):
 - ▶ kabel - YAKKS 4x35mm²
 - ▶ słupy oświetleniowe - słupowe, cokolwiekowe, typu S-50 z fundamentami F-100 "ELEKTROMONTAŻU" rzeszów
 - ▶ oprawy oświetleniowe - ELGOPARK 250-70 firmy "ELGO GOSTYNNIK" z lampami sodowymi SON T5W
 - ▶ projektowana nura ochronna na kablu ENION S.A. - AROT SRS 160 - długość wg opisu
 - ▶ projektowana nura ochronna na kablu ENION S.A. - AROT DKV 160 - długość wg opisu
 - ▶ projektowana nura ochronna na kablu ENION S.A. - AROT DKV 110 - długość wg opisu
 - ▶ projektowana nura ochronna na kablu zaliczkowym - AROT DKV 75 - długość wg opisu

UWAGA:
W miejscach skrzyżowania projektowanych kabli z istniejącym bądź projektowanym uzbrojeniem terenu oraz na skrzyżowaniach z innymi komunikacyjnymi kablami należy chronić rurami ochronnymi wg planu sytuacyjnego i opisu technicznego.

- LEGENDA**
- - proj. przyłęcz kanalizacji sanitarnej Ø 160 pvc
 - - proj. przyłęcz wodociągowej Ø 110/83 PE
 - - proj. przyłęcz nadziemny Dn80
 - - proj. przyłęcz kanalizacji deszczowej Ø 160/200/250 pvc
 - - proj. separator substancji ropopochodnych
 - - proj. odprowadzenie wód deszczarskich
 - - proj. przyłęcz ciepłowniczy
 - - proj. komora ciepłownicza
 - - proj. studzienki kanalizacyjne
 - proj. rury ochronne

Odpis pieczęci uzasadniaceli

Urząd Miejski Gorzów Łądzki projekt zagospodarowania terenu dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ulicy Korczaka w Gorzowie zgodnie z decyzją GK 7040-10-5707 z dnia 29.10.2007 r.	URZĄD MIEJSKI 38-300 Gorzów, Rynek 2 tel. (018) 353 82 00 fax (018) 355 12 12 INSPEKTOR podpis niezatarty inż. Urszula Przytyłkiewicz
---	---

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA AG	
Pracownia Architektoniczna "AG Projekt" mgr inż. arch. Andrzej Gąsowski ul. Krzywobłotów 4, 33-300 Nowy Sącz, tel./fax 184715022, tel. 0201204304 NIP 784109158, REGON 42056565, e-mail: a.g@agprojekt.pl	
ADRES	Budynek mieszkalny wielorodzinny Gorzów, ul. Korczak
INWESTOR	Gmina Miejska Gorzów - Urząd Miejski 38-300 Gorzów, Rynek 2
PROJEKTOWY (PRACOWNIA)	Projekt Budowlany Projekt zagospodarowania terenu Zbiorczy rysunek uzbrojenia terenu
BRANDA	ARCHITEKTURA
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Andrzej Gąsowski ul. G. 83/4A - 172/84
INWESTYTOR	mgr inż. arch. Agnieszka Biel ul. ŁAN 1 - 83/01A - 40/87
BRANDA	SAJTY KRYTYKA
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Chądła ul. MAPOZESPWOS04
INWESTYTOR	mgr inż. Mirosław Chądła ul. ŁAN 7342-10/91
BRANDA	ELEKTRYKA
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Hołkowski ul. ŁAN 7342-10/93
INWESTYTOR	mgr inż. Ryszard Filipek ul. ŁAN 7342-10/93
BRANDA	PROJEKTY
PROJEKTANT	mgr inż. Zdzisław Koczkodaj ul. G. 83/4A-17/84
INWESTYTOR	mgr inż. Małgorzata Hanna ul. ŁAN 83/01A-10/87
Mniejsze opracowanie stanowi obiekt autorstwa / podlega ochronie zgodnie z ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych - Dz. U. Nr 80, poz. 504 z 2000 r.	

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
skala 1:500
powstała na podstawie wektorzacji nastro mapy sytych w skali 1:500 i planu na granice

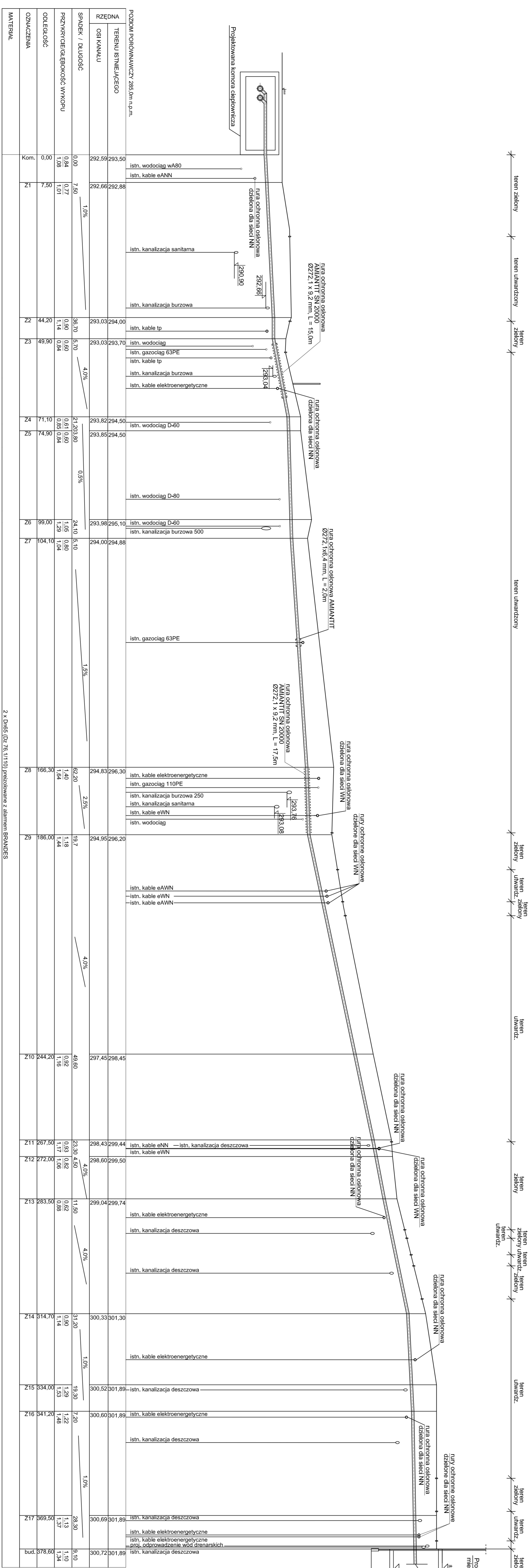
WZAKRESIE OPRACZ
- WANA MARY BRAC
PROJEKTOWANYCH
URZĄDZEN ZUDP
mgr inż. JANNUSZ LAJZAK
ul. GOSTYNNIK 42
01-500 Warszawa
tel. 22 623 14 14
fax 22 623 14 14

ENION Spółka Akcyjna Oddział w Krakowie
Region Kuyawicki Nowy Sącz - PE Gorzów
ul. 3 Maja 27
na podstawie wyników przeliczenia -
rodz. wart. 878 182 / 02 13235
Dzielnia Transmisyjna - Nr eksp. 1 0231
Lp. - numer - 2007
Załącznik - 2007
d. ekspertyza art. 17, 18, 19, 20, 21
Nowy Sącz, dnia 02.09.2008
mgr inż. Anna Belczyk

Projektowana ul. Korczak - boczna
- wg odrębnego opracowania

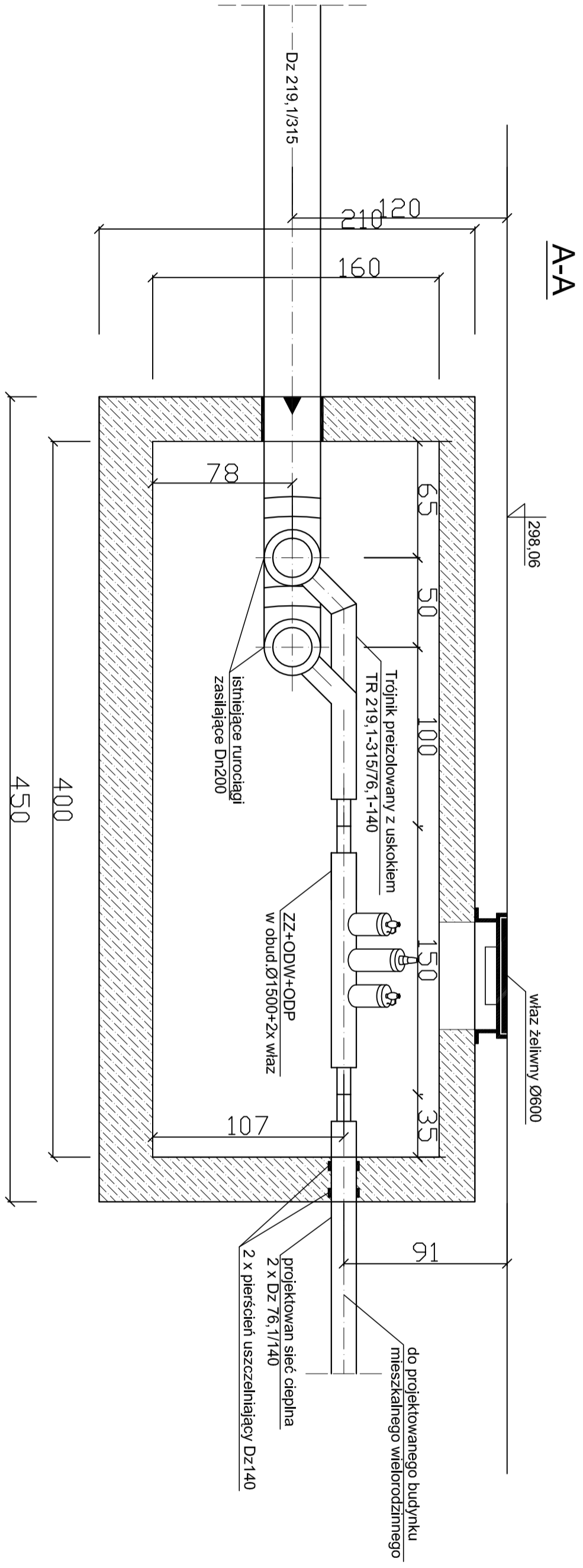
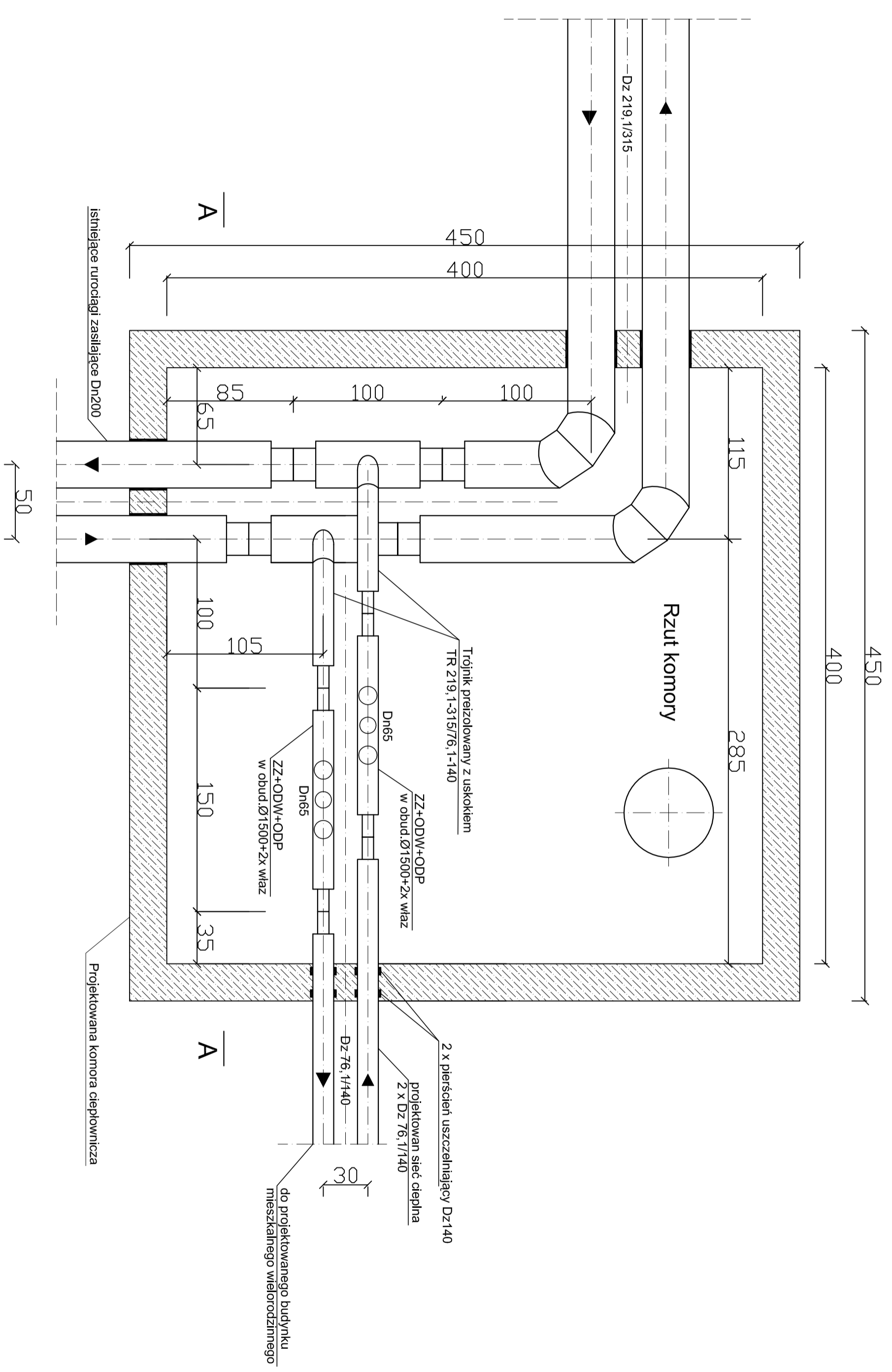
STANOWISKO
PROJEKTANTA
PROJEKTOWYCH
URZĄDZEN
ZUDP
mgr inż. JANNUSZ LAJZAK
ul. GOSTYNNIK 42
01-500 Warszawa
tel. 22 623 14 14
fax 22 623 14 14

1b

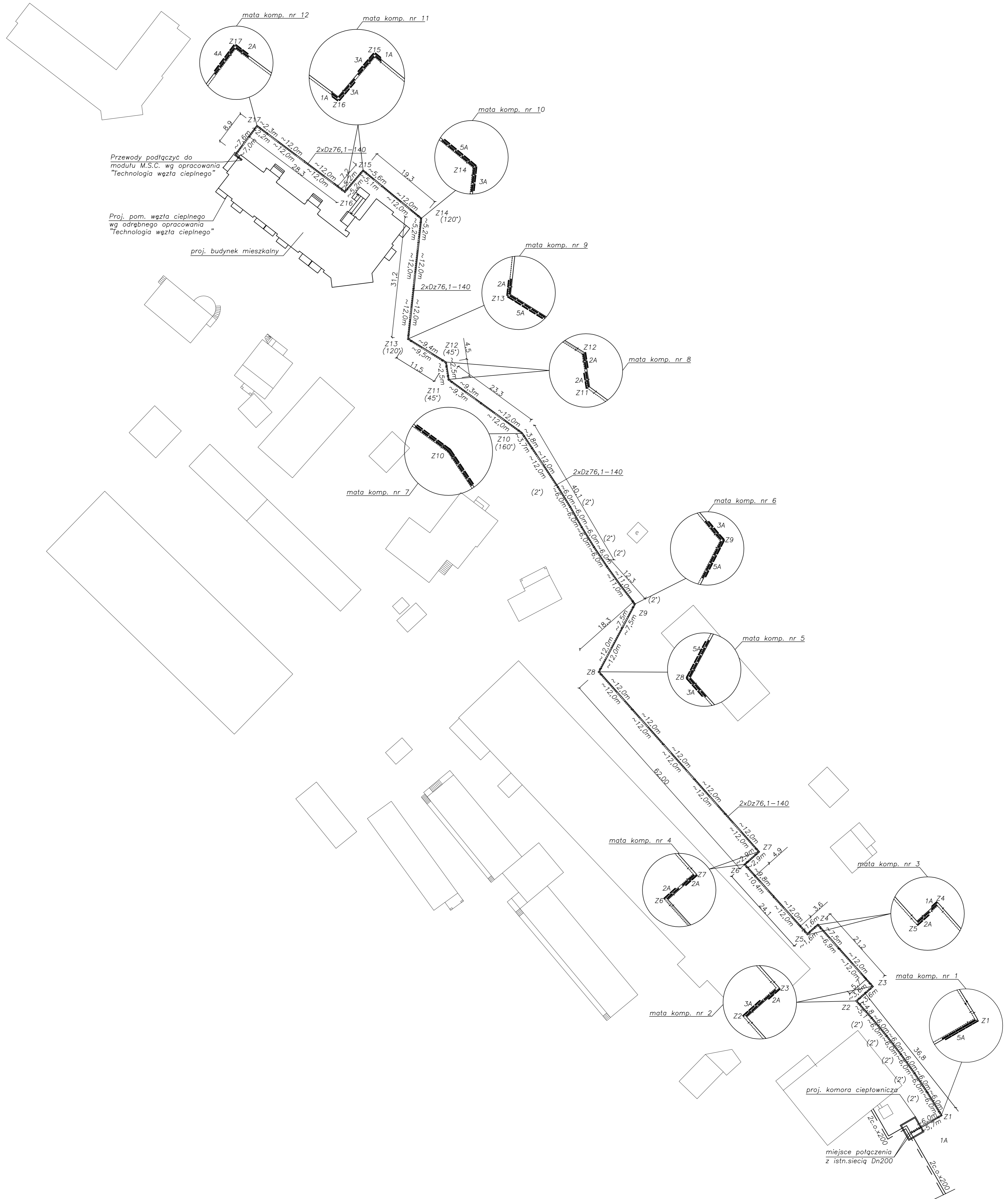


OPIS	WZGLĘDNE WYSOKOŚCI	WZGLĘDNE WYSOKOŚCI	WZGLĘDNE WYSOKOŚCI
1	100	100	100
2	100	100	100
3	100	100	100
4	100	100	100
5	100	100	100
6	100	100	100
7	100	100	100
8	100	100	100
9	100	100	100
10	100	100	100
11	100	100	100
12	100	100	100
13	100	100	100
14	100	100	100
15	100	100	100
16	100	100	100
17	100	100	100
18	100	100	100
19	100	100	100
20	100	100	100
21	100	100	100
22	100	100	100
23	100	100	100
24	100	100	100
25	100	100	100
26	100	100	100
27	100	100	100
28	100	100	100
29	100	100	100
30	100	100	100
31	100	100	100
32	100	100	100
33	100	100	100
34	100	100	100
35	100	100	100
36	100	100	100
37	100	100	100
38	100	100	100
39	100	100	100
40	100	100	100
41	100	100	100
42	100	100	100
43	100	100	100
44	100	100	100
45	100	100	100
46	100	100	100
47	100	100	100
48	100	100	100
49	100	100	100
50	100	100	100
51	100	100	100
52	100	100	100
53	100	100	100
54	100	100	100
55	100	100	100
56	100	100	100
57	100	100	100
58	100	100	100
59	100	100	100
60	100	100	100
61	100	100	100
62	100	100	100
63	100	100	100
64	100	100	100
65	100	100	100
66	100	100	100
67	100	100	100
68	100	100	100
69	100	100	100
70	100	100	100
71	100	100	100
72	100	100	100
73	100	100	100
74	100	100	100
75	100	100	100
76	100	100	100
77	100	100	100
78	100	100	100
79	100	100	100
80	100	100	100
81	100	100	100
82	100	100	100
83	100	100	100
84	100	100	100
85	100	100	100
86	100	100	100
87	100	100	100
88	100	100	100
89	100	100	100
90	100	100	100
91	100	100	100
92	100	100	100
93	100	100	100
94	100	100	100
95	100	100	100
96	100	100	100
97	100	100	100
98	100	100	100
99	100	100	100
100	100	100	100

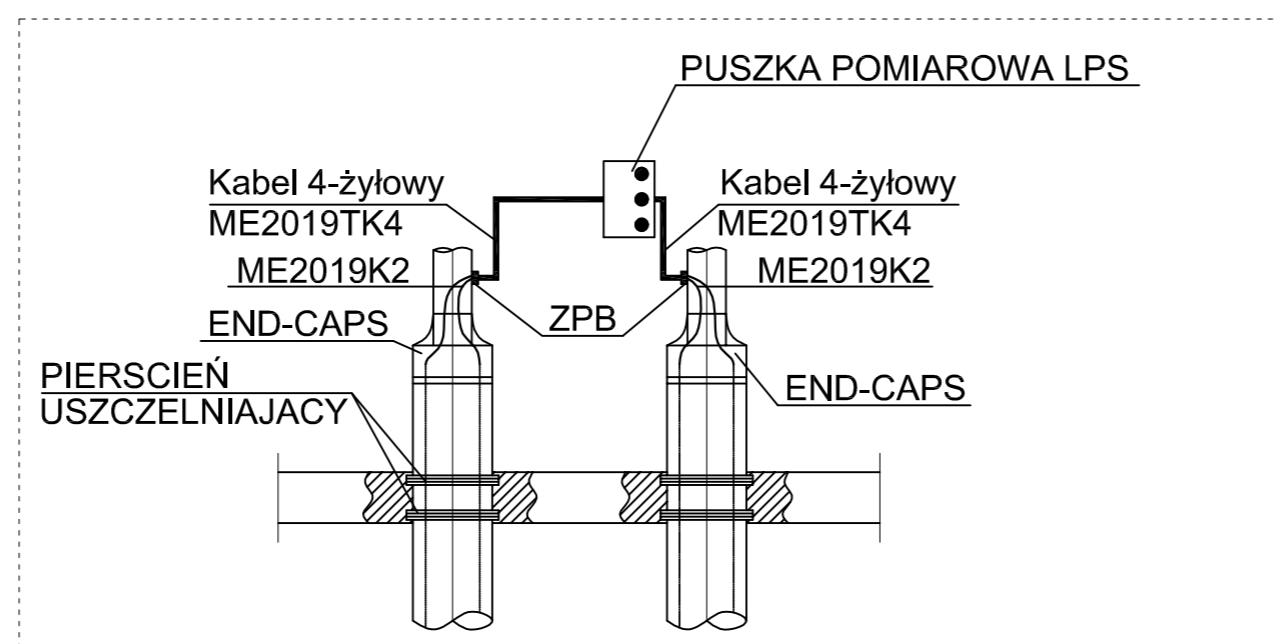
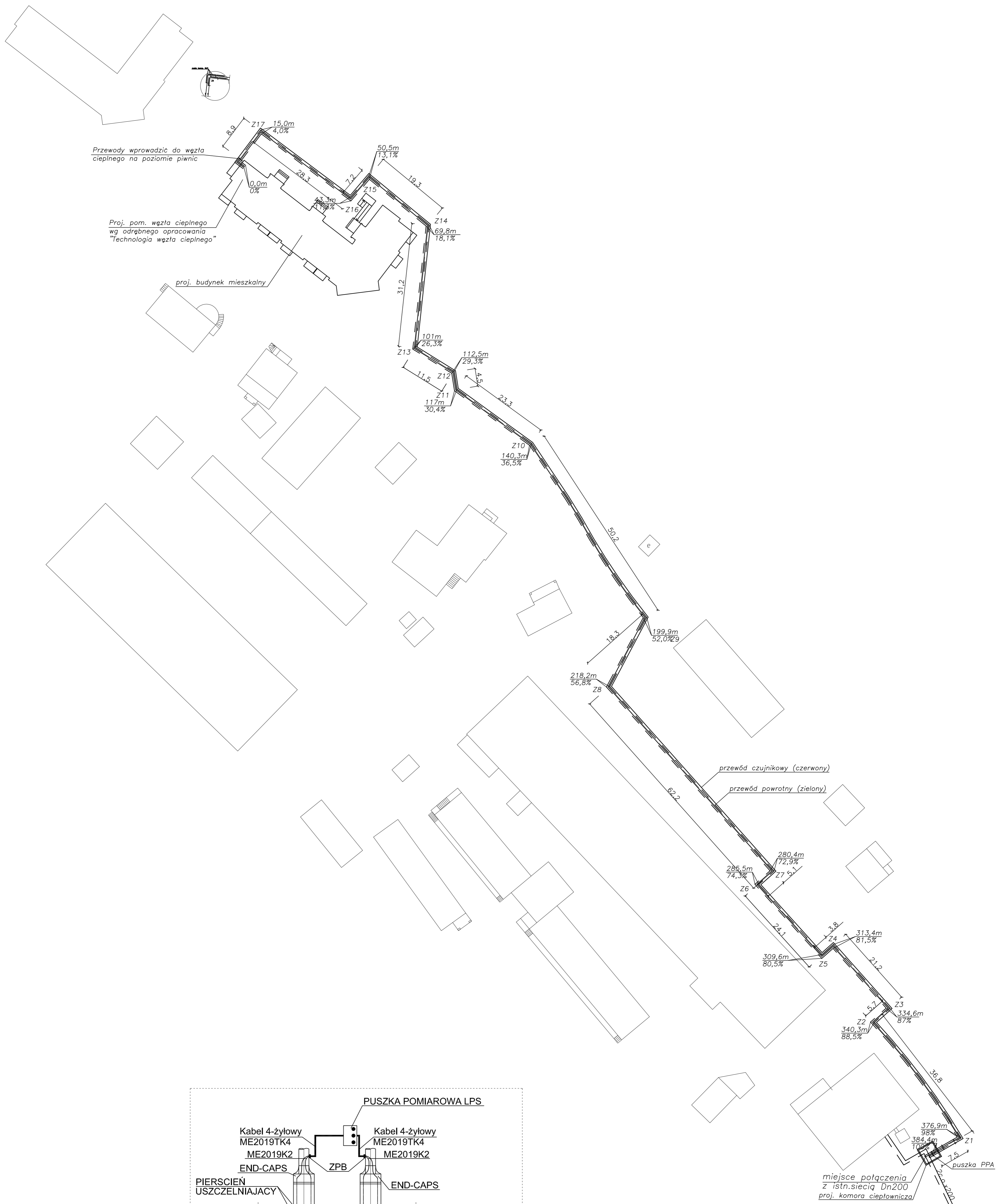
STADIUM	SKALA	BRANŻA	NR KW.
12500	1:10000	Instalacje	2
BUREAU PROJEKTOWE "SANKALIM" ul. 20 Stycznia 11, 00-620 Warszawa tel. 22 638 42 00, fax 22 638 42 01 www.sankalim.pl, e-mail: biuro@sankalim.pl NIP: 525-252-79-73, REGON: 142684279			
OPIS	Obiekt: Instalacja sanitarna, 111 1, 111 2, 111 3 TEMAT: Projekt instalacji sanitarnych dla obiektu... RYSUNKI: 111 1, 111 2, 111 3, 111 4, 111 5, 111 6, 111 7, 111 8, 111 9, 111 10, 111 11, 111 12, 111 13, 111 14, 111 15, 111 16, 111 17, 111 18, 111 19, 111 20, 111 21, 111 22, 111 23, 111 24, 111 25, 111 26, 111 27, 111 28, 111 29, 111 30, 111 31, 111 32, 111 33, 111 34, 111 35, 111 36, 111 37, 111 38, 111 39, 111 40, 111 41, 111 42, 111 43, 111 44, 111 45, 111 46, 111 47, 111 48, 111 49, 111 50, 111 51, 111 52, 111 53, 111 54, 111 55, 111 56, 111 57, 111 58, 111 59, 111 60, 111 61, 111 62, 111 63, 111 64, 111 65, 111 66, 111 67, 111 68, 111 69, 111 70, 111 71, 111 72, 111 73, 111 74, 111 75, 111 76, 111 77, 111 78, 111 79, 111 80, 111 81, 111 82, 111 83, 111 84, 111 85, 111 86, 111 87, 111 88, 111 89, 111 90, 111 91, 111 92, 111 93, 111 94, 111 95, 111 96, 111 97, 111 98, 111 99, 111 100		
ZAMAWIENIE	Inwestor: Zarząd M. St. Warszawa, ul. 20 Stycznia 11, 00-620 Warszawa Projektant: Biuro Projektowe "SANKALIM", ul. 20 Stycznia 11, 00-620 Warszawa Wykonawca: Biuro Projektowe "SANKALIM", ul. 20 Stycznia 11, 00-620 Warszawa		
PROJEKTOWY	Projektant: Biuro Projektowe "SANKALIM", ul. 20 Stycznia 11, 00-620 Warszawa Wykonawca: Biuro Projektowe "SANKALIM", ul. 20 Stycznia 11, 00-620 Warszawa		



		BUREN PROJEKTOWE "SAN-KLIM" mgr inż. M. Ciapka adres: ul. Żółkiewskiego 21A, 33-300 Nowy Sącz telefon: (0+pre) (+18) 4420856, 0501543860, e-mail: san-klim@wp.pl NIP: 734-139-78-06, REGON: 492941425	
BI/S/CO	Biurowiec mieszkalny wielorodzinny, Gorlice, ul. Korczaka, dz. nr 714/16, 714/17, 714/19.		
OBIEKT:	Przyłącze do sieci ciepłowniczej 2x Dz 76, 1-140		
TEMAT PROJEKTU:	Szczegół komory ciepłowniczej		
TEMAT RYSUNKU:	Imię i Nazwisko		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Marcin Ciapka	nr upr. budowlanych	PODPIS:
SPRAWDZIŁ:	inż. Mirosław Olszowski	MAP/0253/PWOS/04	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	mgr inż. Bożena Skubisz mgr inż. Piotr Serbin inż. Krzysztof Padula inż. Janusz Młynarczyk inż. Tomasz Tudej tech. Wiesław Kozieński		
STADIUM: PROJ. WYK.	DATA: 12.2007	SKALA: 1:25	BRANŻA: Instalacje sanitarne
			NR RYS.: 3

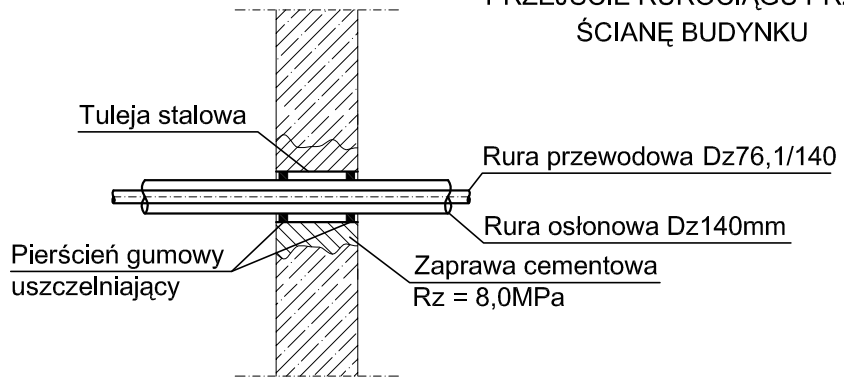


BIURO PROJEKTOWE "SAN-KLIM"			
mgr inż. M. Ciapala			
adres: ul. Żółkiewskiego 21A, 33-300 Nowy Sącz		tel/fax: (0-pretix-18) 4420856, 0501543860, e-mail: san-klim@wp.pl	
NIP: 734-139-78-06,		REGON: 492941425	
OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny, Gorlice, ul. Korczaka, dz. nr 714/16, 714/17, 714/19.		
TEMAT PROJEKTU:	Przyłącze do sieci ciepłowniczej 2xDz76,1-140		
TEMAT RYSUNKU:	Schemat sieci ciepłowniczej		
PROJEKTOWAŁ:	Imię i Nazwisko	nr upr. budowlanych	PODPIS:
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Ciapala	MAP/0253/PWOS/04	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	inż. Mirosław Olszowski	UAN-7342-139/91	
	mgr inż. Bożena Skubisz		
	mgr inż. Piotr Serafin		
	inż. Krzysztof Padula		
	inż. Janusz Młynarczyk		
	inż. Tomasz Tudaj		
	tech. Wiesław Kozieński		
STADIUM PROJ. WYK.	DATA: 12.2007	SKALA: -	BRANŻA: Instalacje sanitarne
			NR RYS.: 4

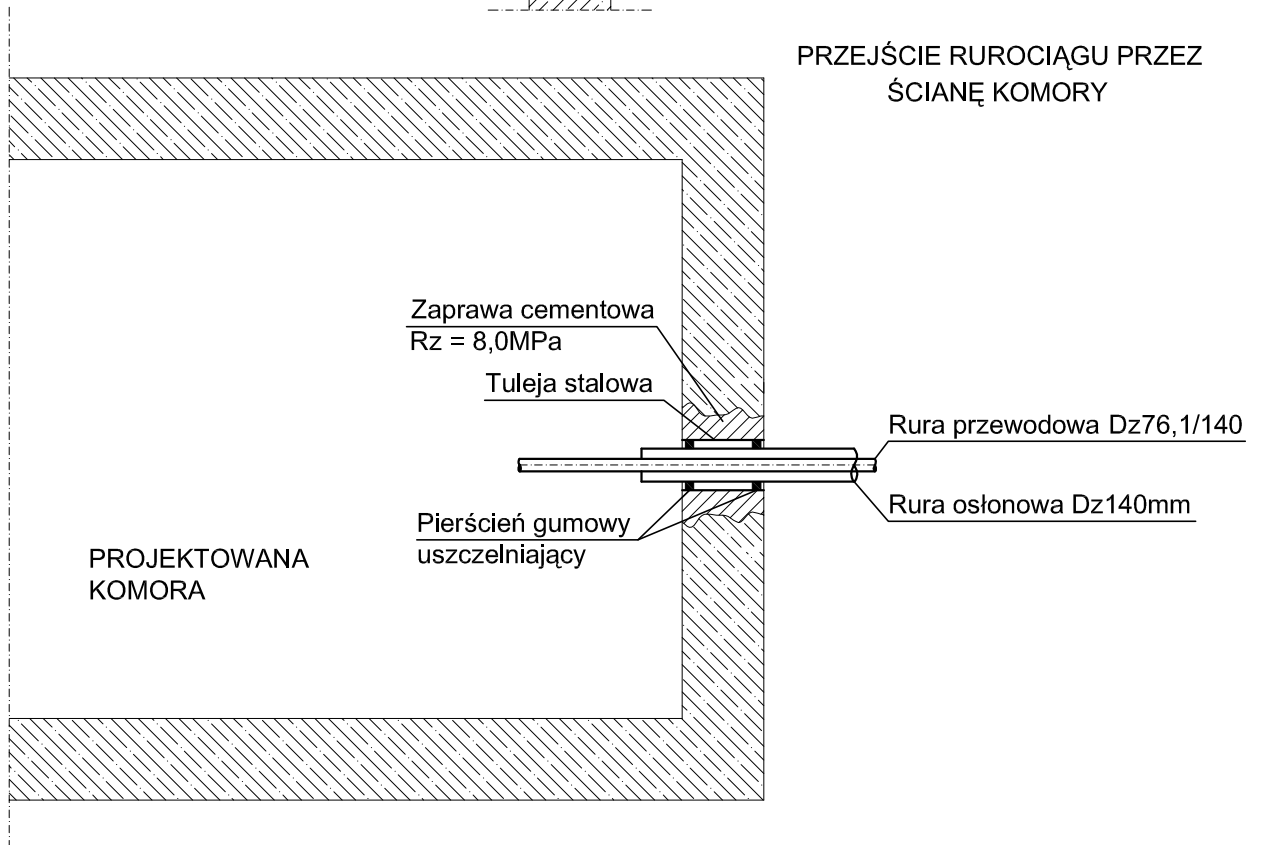


BIURO PROJEKTOWE "SAN-KLIM"			
mgr inż. M. Ciapala			
adres: ul. Żółkiewskiego 21A, 33-300 Nowy Sącz			
tel/fax: (0- prefix) 18) 4420856, 0501543860, e-mail: san-klim@wp.pl			
NIP: 734-139-78-06, REGON: 492941425			
OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny, Gorlice, ul. Korczaka, dz. nr 714/16, 714/17, 714/19.		
TEMAT PROJEKTU:	Przyłącze do sieci ciepłowniczej 2xDz76,1-140		
TEMAT RYSUNKU:	Schemat systemu alarmowego		
PROJEKTOWAŁ:	Imię i Nazwisko	nr upr. budowlanych	PODPIS:
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Mariusz Ciapala	MAP/0253/PWOS/04	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	inż. Mirosław Olszowski	UAN-7342-139/91	
STADIUM PROJ. WYK.	mgr inż. Bożena Skubisz mgr inż. Piotr Serafin inż. Krzysztof Padula inż. Janusz Młynarczyk inż. Tomasz Tudaj tech. Wiesław Kozieński		
DATA:	12.2007	SKALA:	
		BRANŻA:	Instalacje sanitarne
		NR RYS.:	5

PRZEJŚCIE RUROCIĄGU PRZEZ
ŚCIANĘ BUDYNKU

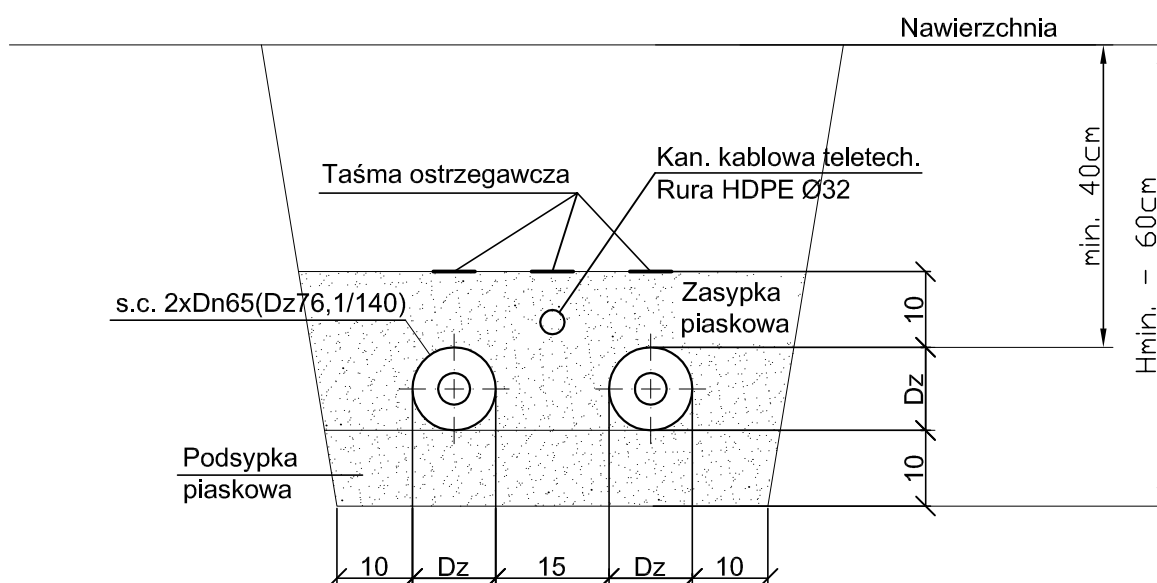


PRZEJŚCIE RUROCIĄGU PRZEZ
ŚCIANĘ KOMORY



 <p>BIURO PROJEKTOWE "SAN-KLIM" <i>mgr inż. M. Ciapała</i></p> <p>adres: ul. Żółkiewskiego 21A, 33-300 Nowy Sącz tel/fax: (0-prefix-18) 4420856, 0501543860, e-mail: san-klim@wp.pl NIP: 734-139-78-06, REGON: 492941425</p>				
OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny, Gorlice, ul. Korczaka, dz. nr 714/16, 714/17, 714/19.			
TEMAT PROJEKTU:	Przyłącze do sieci ciepłowniczej 2xDz76,1-140			
TEMAT RYSUNKU:	Szczegół przejścia rurociągu przez ścianę budynku			
	Imię i Nazwisko	nr upr. budowlanych	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Mariusz Ciapała	MAP/0253/PWOS/04		
SPRAWDZIŁ:	inż. Mirosław Olszowski	UAN-7342-139/91		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	mgr inż. Bożena Skubisz mgr inż. Piotr Serafin inż. Krzysztof Padula inż. Jarosław Młynarczyk inż. Tomasz Tudaj tech. Wiesław Kozieński			
STADIUM: PROJ. WYK.	DATA: 12.2007	SKALA: 1:25	BRANŻA: Instalacje sanitarne	NR RYS.: 6

SCHEMAT POGŁĄDOWY PRZEKROJU WYKOPU Z RURAMI PREIZOLOWANYMI



 BIURO PROJEKTOWE "SAN-KLIM" <i>mgr inż. M. Ciapała</i>				
		adres: ul. Żółkiewskiego 21A, 33-300 Nowy Sącz tel/fax: (0-prefix-18) 4420856, 0501543860, e-mail: san-klim@wp.pl NIP: 734-139-78-06, REGON: 492941425		
OBIEKT:	Budynek mieszkalny wielorodzinny, Gorlice, ul. Korczaka, dz. nr 714/16, 714/17, 714/19.			
TEMAT PROJEKTU:	Przyłącze do sieci ciepłowniczej 2xDz76,1-140			
TEMAT RYSUNKU:	Schemat poglądowy przekroju wykopu z rurami preizolowanymi			
	Imię i Nazwisko	nr upr. budowlanych	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Mariusz Ciapała	MAP/0253/PWOS/04		
SPRAWDZIŁ:	inż. Mirosław Olszowski	UAN-7342-139/91		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	mgr inż. Bożena Skubisz mgr inż. Piotr Serafin inż. Krzysztof Padula inż. Jarosław Młynarczyk inż. Tomasz Tudaj tech. Wiesław Kozieński			
STADIUM: PROJ. WYK.	DATA: 12.2007	SKALA: 1:10	BRANŻA: Instalacje sanitarne	NR RYS.: 7