

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA SANITARNA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO
KATEGORIA OBIEKTU:	XIII
ADRES OBIEKTU:	ul. Ełcka, 12-250 Orzysz
NUMERY DZ. EW.:	
NAZWA I NR OBR. EW.:	dz. nr ew. 204/40, obr. 0001 Orzysz
JEDN. EWID.	
INWESTOR:	Spółeczna Inicjatywa Mieszkaniowa KZN - Warmia i Mazury Sp. z o.o.
ADRES:	ul. Ratusz 1, 11-015 Olsztynek
ZAKRES OPRACOWANIA	PRZYŁĄCZE SIECI CIEPLNEJ

		PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Ryszard Wrona upr. nr 94/2000 spec. instalacje sanitarne	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Dariusz Staszczyk upr. nr LOD/3461/PWBS/17 spec. instalacje sanitarne	

SPIS TREŚCI

I. Część opisowa

1. Podstawa i zakres opracowania.....	2
1.1. Przedmiot opracowania.....	2
1.2. Zakres opracowania.....	2
2. Przyłącze sieci ciepłej.....	2
2.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	2
2.2. Zieleń.....	2
2.3. Istniejąca infrastruktura.....	2
2.4. Parametry sieci ciepłej/ przyłącza.....	3
2.5. Przyjęte rozwiązania techniczne.....	3
2.6. Układ komunikacyjny i uzbrojenie, ukształtowanie terenu i zieleni.....	3
2.7. Rejestr zabytków.....	3
2.8. Teren górniczy.....	3
2.9. Obszar oddziaływania inwestycji.....	3
2.10. Rozwiązania techniczne w aspekcie środowiska.....	4
2.11. Zestawienie podstawowych elementów przyłącza.....	4
3. Uwagi końcowe.....	4
3.1. Informacje dodatkowe.....	4
3.2. Zagadnienia bhp i p.poż.....	5

II Część graficzna

Rys. nr 00.SC	Przyłącze sieci ciepłej	Plan zagospodarowania terenu	Skala 1:500
Rys. nr 01.SC	Przyłącze sieci ciepłej	Profil podłużny przyłącza sieci ciepłej	Skala 1:100/250
Rys. nr 02.SC	Przyłącze sieci ciepłej	Schemat montażowy	Skala 1:250
Rys. nr 03.SC	Przyłącze sieci ciepłej	Schemat instalacji alarmowej	Skala 1:250
Rys. nr 04.SC	Przyłącze sieci ciepłej	Przejście rurociągu przez ścianę. Rysunek typowy	Skala -
Rys. nr 05.SC	Przyłącze sieci ciepłej	Przekrój poprzeczny wykopu. Rysunek typowy	Skala -
Rys. nr 06.SC	Przyłącze sieci ciepłej	Zabudowa zaworów preizolowanych. Rysunek typowy	Skala -

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt wykonano w oparciu o:

- projekt techniczny obiektu,
- warunki przyłączenia węzła ciepłego do sieci ciepłowniczej, znak PUK 3518.12.2023, pismo z dnia 8 grudnia 2023r., wydane przez Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Orzyszu Sp. z o.o.,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- aktualne rozporządzenia, normy oraz wytyczne techniczno- eksploatacyjne do projektowania węzłów ciepłych,
- aktualna wiedza techniczna.

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa przyłącza sieci ciepłej do węzła ciepłego c.o. i c.w., z miejskiej sieci ciepłej wysokich parametrów PUK w Orzyszu, do węzła ciepłego w proj. budynku mieszkalnym wielorodzinnym, dz. nr ew. 204/40, obr. 0001 Orzysz, ul. Elcka, 12-250 Orzysz, Społeczna Inicjatywa Mieszkaniowa KZN - Warmia i Mazury Sp. z o.o., ul. Ratusz 1, 11-015 Olsztynek

1.2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

a/ roboty instalacyjne:

- budowa przyłącza sieci ciepłowniczej w technologii preizolowanej, z instalacją alarmową
- budowa sieci telekanalizacyjnej dla temetrii.

Uwaga

Wskazane w niniejszym opracowaniu typy elementów wraz z określeniem ich producenta, zaprojektowano w celu dostosowania proj. przyłącza sieci ciepłej do standardów technicznych Dostawcy Ciepła i zostały z nim uzgodnione.

Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń i elementów o nie gorszych parametrach techniczno-eksploatacyjnych oraz trwałości, przy zastrzeżeniu konieczności uzgodnienia z Dostawcą Ciepła rozwiązań zamiennych.

2. PRZYŁĄCZE SIECI CIEPŁNEJ

2.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren przez który przebiega proj. przyłącze sieci ciepłej, jest w całości terenem budowy. Projektowane przyłącze krzyżuje się z proj. uzbrojeniem terenu, w postaci kanalizacji sanitarnej.

2.2. Zieleń

Trasa sieci ciepłowniczej została zaprojektowana w taki sposób, że nie koliduje z zielenią wysoką. Prace prowadzone na terenie zieleńców będą prowadzone w taki sposób, aby była możliwość rekultywacji terenów (odkładanie warstwy humusu na oddzielne składowisko w celu późniejszego użycia do rekultywacji). Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

2.3. Istniejąca infrastruktura

Rzędne posadowienia istniejących przewodów podziemnych przyjęto zgodnie z Polskimi Normami. Dokładne głębokości należy ustalić dokonując sond poprzecznych przed rozpoczęciem wykopów.

Na skrzyżowaniu z istniejącymi kablami energetycznymi i teletechnicznymi projektuje się na kablach dzielone rury osłonowe typu AROT DN110 i DN160.

Na skrzyżowaniu z istniejącą siecią kanalizacyjną nie projektuje się rur ochronnych.

Na skrzyżowaniu z istniejącą siecią wodociągową, gazową oraz przy przejściu pod drogą projektuje się rury ochronne stalowe na sieci ciepłej.

Należy stosować się do wytycznych branżowych określonych w opinii ZUD.

2.4. Parametry sieci ciepłej/ przyłącza

Proj. węzeł cieplny będzie zasilany czynnikiem grzewczym, z sieci ciepłej o parametrach:

- moc zamówiona wg warunków przyłączenia, 252.20 kW
- temperatura wody sieciowej, t.z.z/t.p.z zima, 130/70°C
- temperatura wody sieciowej, t.z.l/t.p.l lato, 65/35°C
- ciśnienie dyspozycyjne Δp zima = 0.45 MPa [1.00 MPa po wybudowaniu nowego źródła]
- ciśnienie dyspozycyjne Δp lato = 0.22 MPa
- ciśnienie dopuszczalne PN16
- przyłącze 2xDn50 preizol. sygnalizacja impulsowa

2.5. Przyjęte rozwiązania techniczne

Zaprojektowano przyłącze sieci ciepłej, z rur preizolowanych stalowych o standardowej grubości izolacji termicznej, w systemie rur pojedynczych, z instalacją alarmową impulsową produkcji Logstor, o średnicy Dn50/125. Wraz z rurami, na ich poziomie układać kabel do wizualizacji pracy węzła, zgodnie z wytycznymi w warunkach przyłączenia, w rurach osłonowych z PE. Na łączeniach rur stosować mufy termokurczliwe sieciowane radiacyjnie dla preizolowanych sieci ciepłych.

Włączenie przyłącza do istn. sieci ciepłej z rur preizolowanych Dn80/16050/125, za pośrednictwem trójnika równoległego. Bezpośrednio za włączeniem montować zawory odcinające preizolowane Dn50/125, w obudowie w postaci studni z kręgu betonowego z włazem żeliwnym ciężkim.

Przewody okładać ze spadkiem w kierunku węzła, Odpowietrzenie przyłącza do sieci zasilającej.

Instalację alarmową proj. przyłącza połączyć z istniejącą instalacją alarmową, szczegóły uzgodnić z Dostawcą Ciepła.

2.6. Układ komunikacyjny i uzbrojenie, ukształtowanie terenu i zieleni

Proj. inwestycja nie narusza i nie zmienia istn. i proj. układu komunikacyjnego, w tym dróg pożarowych, istn. sieci i urządzeń uzbrojenia terenu zapewniających przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, oraz ukształtowania terenu i zieleni.

Proj. inwestycja nie zmienia powierzchni zabudowy istniejących obiektów budowlanych, powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników oraz powierzchni zieleni, więc tym samym wskaźnik określający stosunek powierzchni biologicznie czynnej do powierzchni zabudowy pozostaje na niezmiennym poziomie.

2.7. Rejestr zabytków

Działki na których realizowana będzie proj. inwestycja, nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

2.8. Teren górniczy

Teren na którym realizowana będzie proj. inwestycja, nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie jest narażony na szkody górnicze.

2.9. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania proj. inwestycji określono na podstawie:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U.2022.1225 t.j. z dnia 2022.06.09, z późn. zm.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska, Dz.U.2024.54 t.j. z dnia 2024.01.16 z późn. zm.

Proj. inwestycja:

- nie ogranicza zabudowy oraz nie zakłóca ochrony przeciwpożarowej na działkach sąsiednich,
- nie ogranicza możliwości użytkowania nieruchomości sąsiednich w dotychczasowy sposób,
- nie generuje ponadnormatywnych emisji substancji, hałasu i wibracji,

2.10. Rozwiązania techniczne w aspekcie środowiska

Projektowana inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko naturalne, ponieważ zastosowane w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne, ograniczają i eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i sąsiadujące obiekty budowlane.

Wg świadectw producenta zastosowanej technologii, użyte materiały do budowy sieci nie są szkodliwe dla środowiska.

2.11. Zestawienie podstawowych elementów przyłącza

Lp	INDEX.	NR KAT.	SAP NR		Nazwa części	Ilość
1	5124c	2000	20000060112741	60,3/125	Rura preiz. z barierą antydyf. (conti)12m	4
2	20079SXWP	5031	50310125000000	125	SXWP mufa D125 L=650	16
3	20081SXWP	5031	50310160000000	160	SXWP mufa D160 L=650	4
4	7684	2500	25000060010641	60,3/125	Kolano prefabrykowane 2,5D 90st. L=1,0m	4
5	7784	2500	25000060022641	60,3/125	Kolano prefabrykowane 2,5D 45st. L=1,0m	2
6	46156	3600	36170088004641	88,9- 60,3	Odgałęzienie prefabr. równoległe; L1=1,2m; L2=0,6m	2
7	8103	0700	07000000108103		Pianka nr 3	16
8	8105	0700	07000000108105		Pianka nr 5	4
9	7564	4200	42000060001641	60,3/125	Zawór odcinający prefabrykowany; L=1,5m	2
10	4374	2501	25010060002641	60,3/125	Rura wejściowa 1,5x2,5m	2
11	1362	5800	58000125000000	125	Pierścień uszczelniający	2
12	1829	5600	56002400000000	60,3-76,1/125-140	Końcówka termokurczliwa	2
13	1606	7150	71500050005000		Taśma ostrzegawcza (500m)	1
14	6708	6708	80100000018007		Uziemienie (10szt)	1
15	6602	6602	80000000026002		Taśma papierowa 50,0m	1
16	6603	6603	80000000002044		Łącznik zaciskowy (100szt)	1
17	6608	6608	80000000003033		Lut (500gr)	1
18	6609	6609	80000000003038		Pasta lutownicza (175g)	1
19	6610	6610	81000000002003		Drut miedziany 25m	1
20	6639	6639	12200000003006		Podtrzymka drutu (50szt)	3
21	64850	7000	70002000005001	2x1x0,04m	Mata piankowa	4

3. UWAGI KOŃCOWE

3.1. Informacje dodatkowe

- W przypadku stwierdzenia w trakcie realizacji innych niż w projekcie rzędnych terenu, projektowanego uzbrojenia, należy skorygować spadki rurociągów.

- Wszystkie prace montażowe muszą wykonywać monterzy posiadający odpowiednie uprawnienia i pod nadzorem osób posiadających odpowiednie przeszkolenie zgodnie z wymogami producenta systemu rur preizolowanych.
- Proces budowy należy zorganizować zgodnie z ustawą z dn. 07.07.1994r.- Prawo budowlane z późniejszymi zmianami z uwzględnieniem zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, część II oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi projektowanie, wykonanie, odbiór i eksploatacja sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych”, wydanych przez COBRTI INSTAL.
- Według Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 13 maja 1995r. w sprawie określenia rodzajów inwestycji szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi oraz ocen oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 52/1995r. poz. 284) przedmiotowa inwestycja nie zalicza się do szczególnie szkodliwych dla środowiska, ani do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska.
- Projekt zgodnie z Dz. Ustaw Nr 24 poz. 83 z 4-02-1994r. chroniony jest Prawem Autorskim. Jakakolwiek ingerencja w rozwiązania projektowe bez zgody autora zrzuca odpowiedzialność z Projektanta za prawidłowe działanie sieci.

3.2. Zagadnienia bhp i p.poż.

Stosować się do przepisów o ochronie p.poż.: *Ustawa o ochronie przeciwpożarowej*, z dnia 24 sierpnia 1991r. (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 961) oraz Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w *sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów* z dnia 7 czerwca 2010r. (Dz.U. nr 109 z 2010r., poz. 719) wraz z późniejszymi zmianami.

Wszystkie prace montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP w zakresie wykonawstwa prac instalacyjnych.

Roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.

Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych
w Orzyszu
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
12-250 Orzysz, ul. Rynek 3
tel. 730 996 700
NIP: 849 00 08 029 REGON: 790155073
KRS 19760

Orzysz, dn 08.12.2023 r.

PUK 3518.12.2023

Warunki techniczne przyłączenia budynku Ełcka nr dz. 204/40 w Orzyszu.

W odpowiedzi na wniosek (podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych Dz. U. Nr 16 poz. 92 z 2007 roku) ustala się następujące warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej PUK w Orzyszu.

I. Odbiorca:

Spółeczna Inicjatywa Mieszkaniowa KZN – Warmia i Mazury Sp. z o.o. , ul. Ratusz 1,
11-015 Olsztynek

II. Informacja dotycząca obiektu:

1. Lokalizacja obiektu: ul. Ełcka nr dz. 204/40, 12-250 Orzysz
2. Lokalizacja węzła ciepłego: nowo budowany budynek wielorodzinny na dz. nr 204/40

III. Dane systemu ciepłowniczego w Orzyszu:

1. Ciśnienie dyspozycyjne w sieci zimą 0,45 Mpa, latem o 0,22 Mpa.
2. Temperatura obliczeniowa dla m. Orzysz minus 24 st. C.
3. Temperatura w sieci dla warunków obliczeniowych:
- zima 130/70 st. C. Lato 65/35 st. C.

IV. Moc cieplna zamówiona:

Całkowita moc cieplna zamówiona: c.o.: 252,2 kW

V. Granice eksploatacji:

Zawory odcinające przyłączy od sieci ciepłowniczej.

VI. Miejsce dostawy:

Ciepłomierz za zaworami odcinającymi przyłączy od węzła w budynku.

VII. Miejsce zainstalowania:

1. Układu pomiarowo- rozliczeniowego- j.w.

VIII. Wymogi dotyczące przyłącza ciepłowniczego:

1. Zaprojektować i wykonać przyłączy ciepłownicze w technologii rur preizolowanych min 2xDn 50 wyposażonych w instalację sygnalizacji impulsowej, którą należy połączyć z sygnalizacją istniejącą. W miejscu włączenia do sieci należy zainstalować zawory odcinające przyłączy od sieci ciepłej.

2. Zaprojektować mufy termokurczliwe sieciowane radiacyjnie do preizolowanych sieci ciepłowniczych.
3. Zaprojektować węzeł cieplny w budynku (odrębne pomieszczenie zamykane wyposażone w instalację elektryczną, kanalizacyjną, wodociągową oraz połączenie internetowe). Połączyć przyłącze z węzłem w budynku. Węzeł cieplny musi być wyposażony w regulator pogodowy ECL Comfort 310, 230V, ciepłomierz Kamstrup umożliwiający połączenie z regulatorem w celu zdalnego odczytu.
4. Zaprojektować montaż kabla 2x (zamknięta pętla) XzTKMXpw8x2x0,8 sterowniczego do wizualizacji i sterowania powyższym węzłem. Należy połączyć ten kabel z istniejącym kablem. Kabel układać w osi poziomej rur i między nimi.
5. Uzgodnić przebieg trasy przyłącza i uzyskać zgodę na jego położenie z właścicielami gruntów.
6. Projekt należy uzgodnić z PUK w Orzyszu. Wszelkiego rodzaju próby, włączenie do sieci i roboty zanikające wykonać w obecności przedstawiciela PUK w Orzyszu Sp. z o.o.
7. Wykonane przyłącze należy zinwentaryzować na mapie geodezyjnej. Jeden egz. mapy dostarczyć do PUK.
8. Przed wybudowaniem przyłącza ciepłowniczego należy przygotować wewnętrzną instalację odbiorczą przystosowaną do współpracy z węzłem cieplnym.

IX. Wymogi formalne:

1. Stosowane materiały muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
2. Wnioskodawca dostarczy do PUK zgodę właścicieli działek na wybudowanie przyłącza na czas nieokreślony.
3. Warunki techniczne przyłączenia obowiązują wraz z umową przyłączeniową i ważne są przez 2 lata od daty wydania.

PROKURENT
Toczyński
inż. Robert Andrzej Toczyński



Pracownia Projektowa Instalacji Ryszard Wrona
<pracowniaprojektowainstalacji@gmail.com>

Re: Przyłącze sieci ciepłej - budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego ul. Ełcka, 12-250 Orzysz

1 wiadomość

Robert Toczyński ZUK Orzysz <robert.toczynski@zukurzys.pl>

22 kwietnia 2024 07:27

Do: Pracownia Projektowa Instalacji Ryszard Wrona <pracowniaprojektowainstalacji@gmail.com>

Uwag nie mam Potwierdzam projekt

Ponieważ jest to nowa sieć i jest na gwarancji proszę o kontakt z firmą która wykonywała sieć w celu włączenia się w sieć i zamontowania zaworów (Hydraulika Andrzejkowicz Elk tel.509136842 e-mail: biuro@hydraulika.elk.pl)

Pozdrawiam

W dniu 22.04.2024 o 06:47, Pracownia Projektowa Instalacji Ryszard Wrona pisze:

Dzień Dobry!

Proszę o uwagi do projektu przyłącza sieć do proj. budynku przy ul. Ełcka.

Nie mając dokumentacji sieci preizol. 80/160 do której włączam proj. przyłącze 50/125, przyjąłem kilka założeń:


- że sieć jest prawostronna i przebiega w kierunku od źródła na południowy wschód
- zagłębienie ok 1.20m.

Proszę o weryfikację i uwagi.

Pozdrawiam

Ryszard Wrona

--
Kierownik ds.ciepłownictwa inż. Robert Toczyński tel.603810413

 **robert_toczynski.vcf**
1K



Pracownia Projektowa Instalacji Ryszard Wrona
<pracowniaprojektowainstalacji@gmail.com>

Re: Projekt węzła c.o. i c.w. wraz z przyłączem - Orzysz ul Elcka - uzgodnienie końcowe

1 wiadomość

Robert Toczyński ZUK Orzysz <robert.toczynski@zukurzysz.pl>

26 kwietnia 2024 08:23

Do: Pracownia Projektowa Instalacji Ryszard Wrona <pracowniaprojektowainstalacji@gmail.com>

Dokumentację przejrzałem i akceptuję

W dniu 26.04.2024 o 06:44, Pracownia Projektowa Instalacji Ryszard Wrona pisze:

Dzień Dobry!

Proszę o końcowe uzgodnienie:


- projekt węzła c.o. i c.w. technologia, uzupełniony o zawór redukcyjny do redukcji zwiększonego ciśnienia dyspozycyjnego
- projekt węzła c.o. i c.w. AKPiA
- projekt przyłącza cieplej, uzupełnione maty kompensacyjne

Rozwiązania bez zmian w stosunku do wcześniej przesyłanych rysunków, uzupełnione o drobne szczegóły.

Pozdrawiam

Ryszard Wrona

--
Kierownik ds.ciepłownictwa inż. Robert Toczyński tel.603810413

 **robert_toczynski.vcf**
1K

Bonded system - Parallel branches with foam pads

calculations according to Design Manual chapter 5

Version: 1.0.4

25/4-2024

Conditions

Flow temperature, T_f	130	°C
Installation temperature, T_{ins}	10	°C
Soil cover main, H_h	0.8	m
Soil cover branch, H_a	0.6	m
Insulation class	Series 2	

Steel material properties

Expansion coefficient, α	0.0000124	°K ⁻¹
Modulus of elasticity, E	206,571	Mpa

Soil parameters

Soil density, ρ	19	kN/m ³
Soil friction angle, φ	32.5	°
Friction coefficient, μ	0.40	

Limitations

The calculations apply for branches under the following conditions:

Temperature

$$T_f \leq 110^\circ\text{C}$$

$$\Delta T \leq 100^\circ\text{C}$$

Soil cover:

$$\text{Main pipe: } 0.6 \leq H \leq 1.0 \text{ m}$$

$$\text{Branch: } H \geq 0.5 \text{ m}$$

Important

For preheated systems the expansion shall be calculated for the full temperature rise from installation to max operation.

i.e.

$$T_{ins} = \text{installation temperature before preheating}$$

$$T_f = \text{max operating temperature}$$

Example

Main pipe

Nominal size	DN 80
Steel pipe diameter, d_1	88.9 mm
Wall thickness, s_1	3.2 mm
Casing diameter, D_1	180 mm

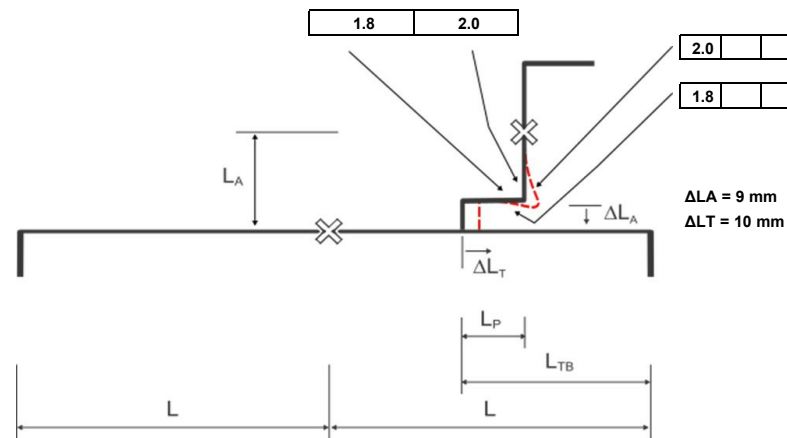
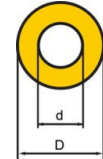
Pipe length, L	23 m
Dist. branch to bend, L_{TB}	15 m

Axial stress at branch, σ_{aT} 46 Mpa

Branch pipe

Nominal size	DN 50
Steel pipe diameter, d_2	60.3 mm
Wall thickness, s_2	2.9 mm
Casing diameter, D_2	140 mm

Parallel length, L_p	1.8 m
Branch length, L_A	6 m



Multiple calculations

Input

Output

Node no.	L		LTB	LA	Lp	Nominal size		Main pipe		Branch pipe		Expansion			Foam pads for ΔL_T			Foam pads for ΔL_A			Warnings
	m		m	m	m	Main	Branch	d1 mm	D1 mm	d2 mm	D2 mm	ΔL_T mm	ΔL_A mm	ΔL_r mm	1	2	3	1	2	3	
1	100		25	20	2	DN 80	DN 50	88.9	180	60.3	140	42	27	50	2.5	1.5		2.0	1.0		
2	100		25	20	2	DN 80	DN 50	88.9	180	60.3	140	42	27	50	2.5	1.5		2.0	1.0		
3	100		25	20	2	DN 80	DN 50	88.9	180	60.3	140	42	27	50	2.5	1.5		2.0	1.0		
4	100		25	20	2	DN 80	DN 50	88.9	180	60.3	140	42	27	50	2.5	1.5		2.0	1.0		
5	100		25	20	2	DN 80	DN 50	88.9	180	60.3	140	42	27	50	2.5	1.5		2.0	1.0		
6	100		25	20	2	DN 80	DN 50	88.9	180	60.3	140	42	27	50	2.5	1.5		2.0	1.0		
7	100		25	20	2	DN 80	DN 50	88.9	180	60.3	140	42	27	50	2.5	1.5		2.0	1.0		
8	100		25	20	2	DN 80	DN 50	88.9	180	60.3	140	42	27	50	2.5	1.5		2.0	1.0		
9	100		25	20	2	DN 80	DN 50	88.9	180	60.3	140	42	27	50	2.5	1.5		2.0	1.0		
10	100		25	20	2	DN 80	DN 50	88.9	180	60.3	140	42	27	50	2.5	1.5		2.0	1.0		

See LOGSTOR Design Manual:

<https://www.logstor.com/documentation>

Bonded system - 10-80° L-bends with foam pads

calculations according to Design Manual chapter 4

Version: 1.0.4

25/4-2024

Conditions

Flow temperature, T _f	130	°C
Installation temperature, T _{ins}	10	°C
Soil cover, H	0.6	m

Insulation class

Series 1

Soil parameters

Soil density, ρ	19	kN/m ³
Soil friction angle, φ	32.5	°
Friction coefficient, μ	0.40	

Important

The calculation only apply when L₂ ≥ 0,2*L₁

For preheated systems the expansion shall be calculated for the full temperature rise from installation to max operation.

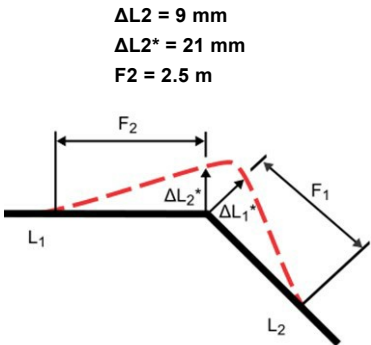
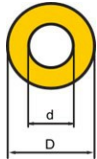
T_{ins} = installation temperature before preheating

T_f = max operating temperature

Example

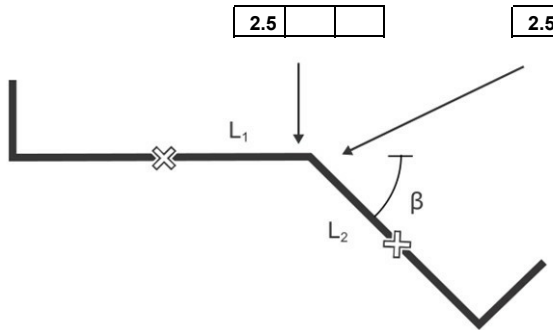
Nominal size	DN 50	
Steel pipe diameter, d	60.3	mm
Wall thickness, s	2.9	mm
Casing diameter, D	125	mm

Dist. to anchor point, L ₁	6	m
Dist. to anchor point, L ₂	6	m
Bend angle, β	45	°
Max allowed ΔL ₁ +ΔL ₂	49	mm



ΔL₁ = 9 mm
ΔL₁* = 21 mm
F₁ = 2.5 m

ΔL₂ = 9 mm
ΔL₂* = 21 mm
F₂ = 2.5 m



Multiple calculations

Input					Output														
Node no.	β	L1	L2	Nominal size	d	D	Max allowed ΔL1+ΔL2	ΔL1	ΔL1*	ΔL2	ΔL2*	F1 min	Foam pads for ΔL1			F2 min	Foam pads forΔL2		
	°	m	m			1							2	3	m		1	2	3
1	39	40	10	DN 65	76.1	140	38	51	98	14	85	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
2	40	40	10	DN 65	76.1	140	40	51	96	14	83	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
3	41	40	10	DN 65	76.1	140	41	51	94	14	80	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
4	42	40	10	DN 65	76.1	140	43	51	91	14	78	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
5	43	40	10	DN 65	76.1	140	45	51	89	14	75	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	
6	60	40	10	DN 65	76.1	140	80	51	67	14	46	3.2	3.5	2.0	1.0	3.0	3.0	1.5	1.0
7	50	40	10	DN 65	76.1	140	58	51	78	14	61	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
8	50	40	10	DN 65	76.1	140	58	51	78	14	61	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
9	50	40	10	DN 65	76.1	140	58	51	78	14	61	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
10	50	40	10	DN 65	76.1	140	58	51	78	14	61	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Bonded system - 80-90° L-bends with foam pads

calculations according to Design Manual chapter 4

Conditions

Flow temperature, T _f	130	°C
Installation temperature, T _{ins}	10	°C
Soil cover, H	0.6	m

Insulation class **Series 1**

Steel material properties

Expansion coefficient, α	0.0000124	°K ⁻¹
Modulus of elasticity, E	206,571	MPa

Soil parameters

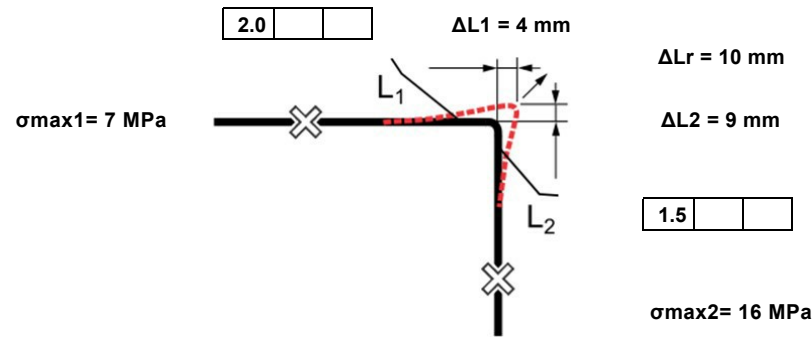
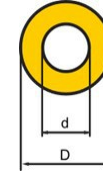
Soil density, ρ	19	kN/m ³
Soil friction angle, ϕ	32.5	°
Friction coefficient, μ	0.40	

Example

Nominal size	DN 50		
Steel pipe diameter, d	60.3	mm	
Wall thickness, s	2.9	mm	
Casing diameter, D	125	mm	

Dist. to anchor point, L1
Dist. to anchor point, L2

2.8
6



Multiple calculations

Input				Output													
Node no.	L1	L2	Nominal size	d	D	$\Delta L1$	F1 min	Foam pads for $\Delta L1$			$\Delta L2$	F2 min	Foam pads for $\Delta L2$			ΔLr	Number of layers
	m	m		mm	mm	mm	m	1	2	3	mm	m	1	2	3	mm	
1	10	50	DN 65	76.1	140	14.3	2.3	2.5	1.5	1.0	60	3.2	3.5	2.0	1.0	62	3
2	10	50	DN 65	76.1	140	14.3	2.3	2.5	1.5	1.0	60	3.2	3.5	2.0	1.0	62	3
3	10	50	DN 65	76.1	140	14.3	2.3	2.5	1.5	1.0	60	3.2	3.5	2.0	1.0	62	3
4	10	50	DN 65	76.1	140	14.3	2.3	2.5	1.5	1.0	60	3.2	3.5	2.0	1.0	62	3
5	10	50	DN 65	76.1	140	14.3	2.3	2.5	1.5	1.0	60	3.2	3.5	2.0	1.0	62	3
6	10	50	DN 65	76.1	140	14.3	2.3	2.5	1.5	1.0	60	3.2	3.5	2.0	1.0	62	3
7	10	50	DN 65	76.1	140	14.3	2.3	2.5	1.5	1.0	60	3.2	3.5	2.0	1.0	62	3
8	10	50	DN 65	76.1	140	14.3	2.3	2.5	1.5	1.0	60	3.2	3.5	2.0	1.0	62	3
9	10	50	DN 65	76.1	140	14.3	2.3	2.5	1.5	1.0	60	3.2	3.5	2.0	1.0	62	3
10	10	50	DN 65	76.1	140	14.3	2.3	2.5	1.5	1.0	60	3.2	3.5	2.0	1.0	62	3



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-TQA-4ZD-HXF *

Pan Dariusz Paweł STASZCZYK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/0028/18

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-26 15:54:20 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/5530/1552/17
sygn. akt. KK/D/7131-2/3461/17

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2017 r., poz. 1257*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.*), oraz § 14 ust. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan Dariusz Paweł Staszczuk

magister inżynier
kierunek inżynieria środowiska

urodzony dnia 16 czerwca 1986 r. w Radomsku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LOD/3461/PWBS/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Dariusz Staszczyk jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 Prawa budowlanego i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Dariusz Staszczyk
ul. Prymasa Wyszyńskiego 19/12
97-500 Radomsko;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-ZGY-N2A-NXW *

Pan Ryszard Wrona o numerze ewidencyjnym MAP/IS/7022/02

adres zamieszkania ul. Rolnicza 2/73, 33-100 Tarnów

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-02 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



WOJEWODA MAŁOPOLSKI

AB.III.7131/16/2000

Kraków, dnia 7 kwietnia 2000 r.

DECYZJA O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANÝCH Nr ewid. 94/2000

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25 sierpnia 1994 r., poz. 414), w związku z art. 104 § 1 k.p.a., po rozpatrzeniu wniosku Pana Ryszarda Wrona - na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją Egzaminacyjną,

n a d a j ę

Panu mgr inż. Ryszardowi WRONA
kierunek studiów: „inżynieria środowiska”
urodzonemu dnia 25 stycznia 1964 r. w Tarnowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie:
sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

Od decyzji niniejszej służy Panu prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Małopolskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.



Z up. Wojewody Małopolskiego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys
Dyrektor /
Wydziału Architektury, Budownictwa
i Gospodarki Przemysłowej

Otrzymują:

1. mgr inż. Ryszard Wrona, ul. Rolnicza 2/76, 33-100 Tarnów
2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a.a.



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2004-10-05

IR/INN/4610/112/04

DECYZJA

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

RYSZARD WRONA
magister inżynier

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
z dnia 04-06-2004 r., znak: MOIIB.OKK.7132/15/04, nr ewidencyjny MAP/0157/OWOS/04
do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
obejmującej kierowanie robotami budowlanymi
bez ograniczeń

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 3275/04/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996r., sygn. akt OPS 4/96 z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

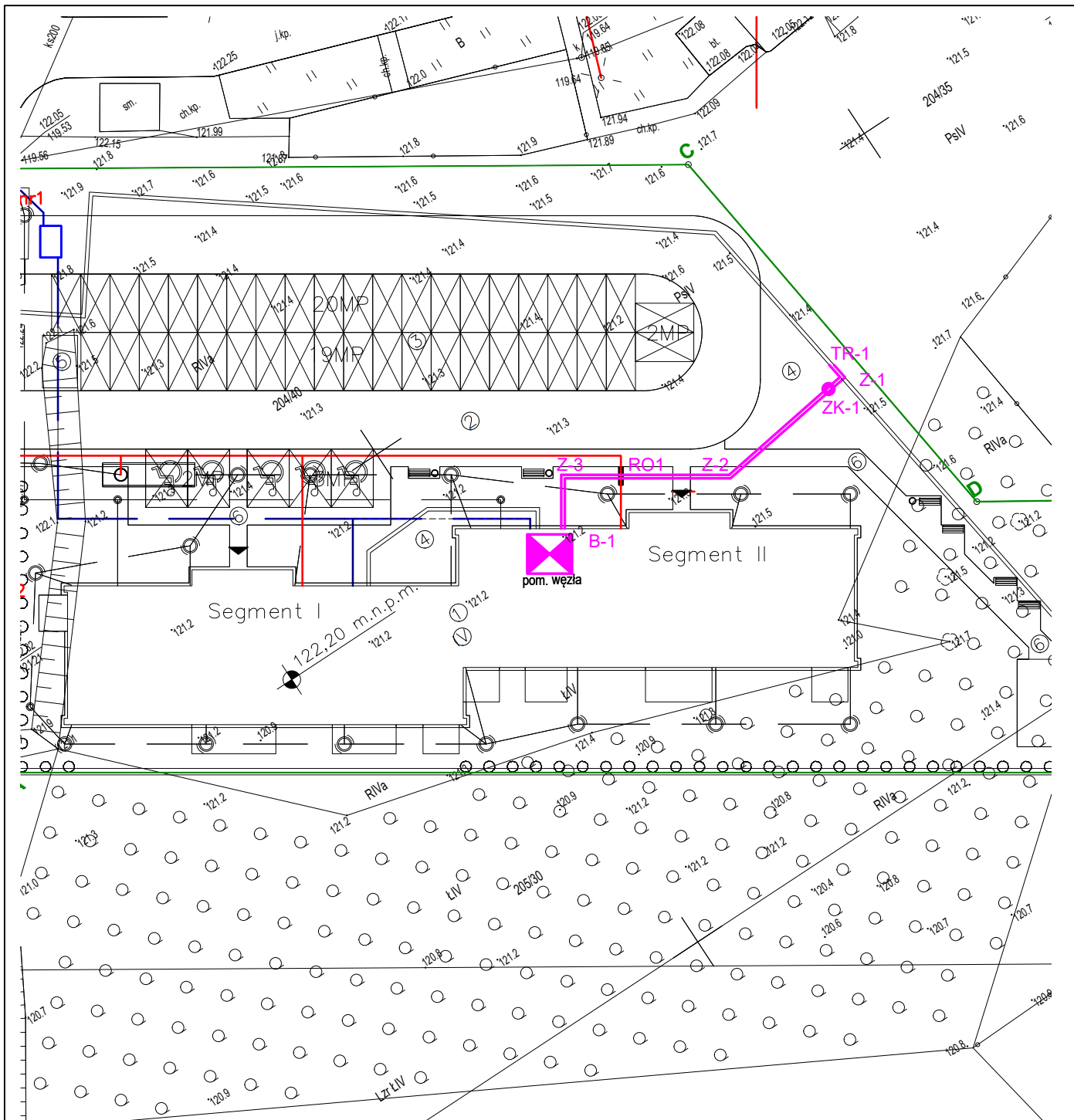
Otrzymują:

1. Pan Ryszard Wrona
ul. Rolnicza 2/73
33-100 Tarnów
2. Małopolska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
3. aa (IWO)




z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
NACZELNIK
WYDZIAŁU CENTRALNYCH REJESTRÓW
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY I REJESTRACJI

Grzegorz Figiel



Oznaczenia

- proj. przyłącze sieci ciepłej**
- B-1** wejście do budynku, kolano wejściowe
- Z-1** zmiana kierunku, kolano prefabrykowane
- ZK-1** zawór zamykający, zawór kulowy preizolowany
- TR-1** włączenie do istn. sieci ciepłej, trójnik równoległy
- RO1** rura ochronna Arota
-  pomieszczenie węzła

G3D

ARCHITEKTURA

GRZYBUD Paweł Grzybek
ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko
ul. Aleja Wyzwolenia 9/31, 42-224 Częstochowa
tel. 508 521 423, biuro@gbda.pl, www.gbda.pl, NIP: 772256818

Inwestor: Społeczna Inicjatywa Mieszkaniowa KZN – Warmia i Mazury Sp. z o.o.
Adres: ul. Ratusz 1, 11-015 Olsztyn

Skala:
1:500

Przedmiot inwestycji: Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego

Data:
01.2024

Lokalizacja inwestycji: dz. nr ew. 204/40, obr. 0001 Orzysz, ul. Ełcka, 12-250 Orzysz

Nr rysunku:
00.SC

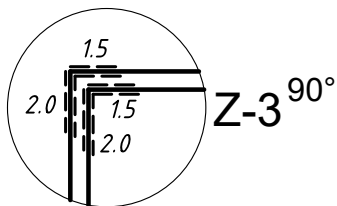
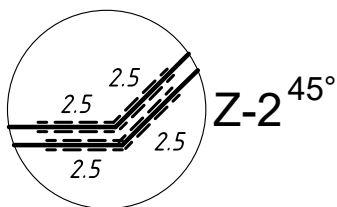
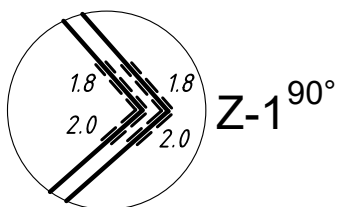
Nazwa rysunku: **Przyłącze sieci ciepłej
Plan zagospodarowania terenu**

Faza: Projekt wykonawczy

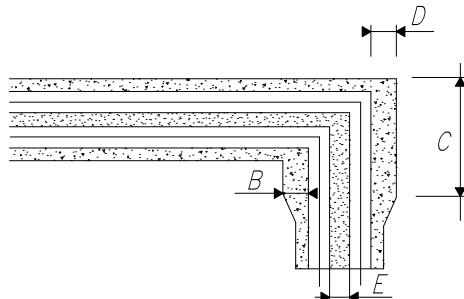
INSTALACJE SANITARNE

Projektant: mgr inż. Ryszard Wróna
94/2000

Sprawdzający: mgr inż. Dariusz Staszczuk
LOD/3461/PWBS/17

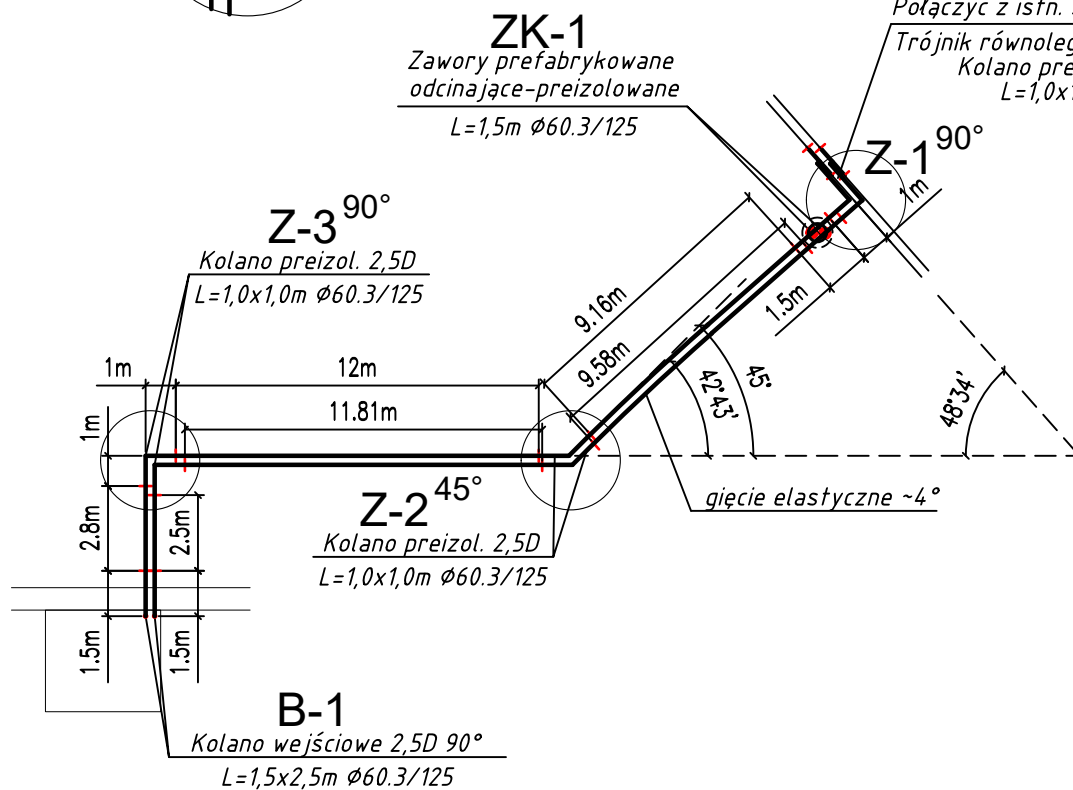


Średnica rury Ø stal. / Ø zewn.	Grubość warstwy piasku w strefie kompensacji			Długość strefy kompensacji:
	Od rury do wykopu	Miedzy rurami		
Ø [mm]	B [m]	D [m]	E [m]	C [m]
60.3/125	100	150	150	0.8



TR-1

Połączyć z istn. siecią preizol. Ø88,9/160
Trójkąt równoległy Ø88,9/160-Ø60,3/125
Kolano prefabrykowane 2,5D
L=1,0x1,0m Ø60,3/125



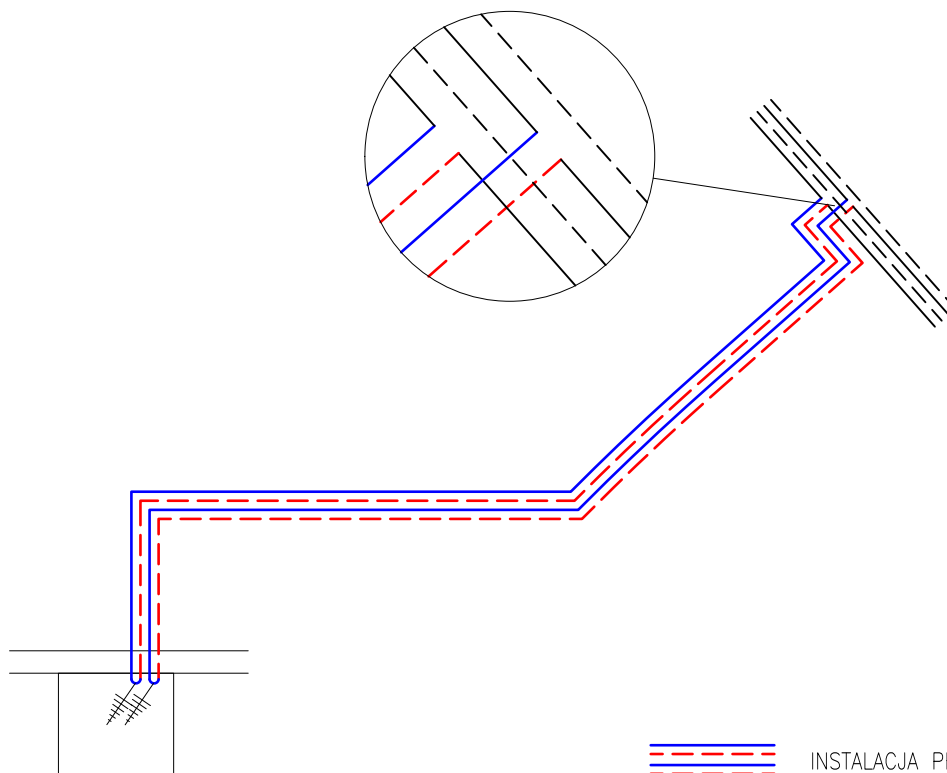
Sieć ciepła, przyłączy
moc zamówiona c.o. = 252.20 kW
t.z.z./t.p.z zima = 130/70°C
t.z.l./t.p.l lato = 65/35°C
 Δp zima = 0.45 MPa
[1.00 MPa po wybudowaniu nowego źródła]
 Δp lato = 0.22 MPa
ciśnienie dopuszczalne PN16
przyłączy 2xDn50 preizol. sygnalizacja impulsowa

G3D

ARCHITEKTURA

GRZYBUD Paweł Grzybek
ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko
ul. Aleja Wyzwolenia 9/31, 42-224 Częstochowa
tel. 508 521 423, biuro@gbda.pl, www.gbda.pl, NIP: 7722256818

Inwestor:	Spółeczna Inicjatywa Mieszkaniowa KZN – Warmia i Mazury Sp. z o.o.	Skala:	1:250
Adres:	ul. Ratusz 1, 11-015 Olsztynek	Data:	01.2024
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego	Nr rysunku:	02.SC
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 204/40, obr. 0001 Orzysz, ul. Ełcka, 12-250 Orzysz		
Nazwa rysunku:	Przyłączy sieci ciepłej Schemat montażowy		
Faza:	Projekt wykonawczy		
INSTALACJE SANITARNE			
Projektant:	mgr inż. Ryszard Wróna 94/2000		
Sprawdzający:	mgr inż. Dariusz Staszczak LOD/3461/PWBS/17		



— DRUT OCYNOWANY [srebrnoszary]
 - - - DRUT MIEDZIANY [czerwony]

DLUGOŚĆ ELEKTRYCZNA
 NR KANAŁU

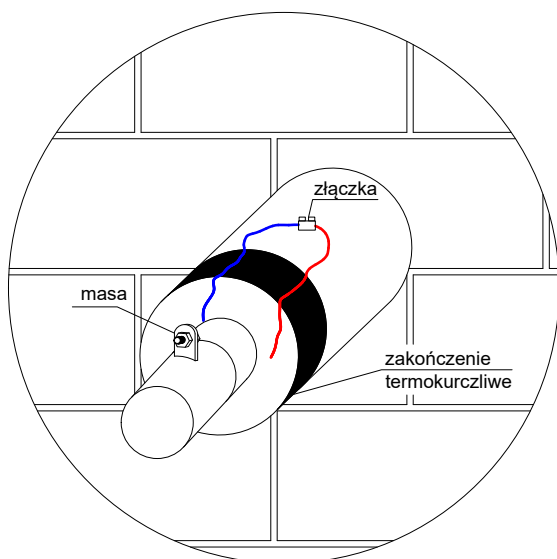
PUZKA PRZYŁĄCZENIOWA NR KAT. 6715
 Z UZIEMIENIEM (nr kat. 6708)

KOŃCÓWKA ZERUJĄCA NR KAT. 6672

ACN-ZZ DETEKTOR CYFROWY DWUKANAŁOWY

— — — — — INSTALACJA PROJEKTOWANA
 - - - - - INSTALACJA ISTNIEJĄCA

- 1) DRUTY INSTALACJI ALARMOWEJ NALEŻY WYPROWADZIĆ NA ZEWNĄTRZ KOŃCÓWEK TERMOKURCZLIWYCH, POŁĄCZYĆ I UŁOŻYĆ NA TAŚMIE USZCZELNIAJĄCEJ NR KAT. 1605
- 2) PODCZAS WYKONAWSTWA INSTALACJI ALARMOWEJ DO ZADAŃ WYKONAWCY NALEŻY SZCZEGÓŁOWA INWENTARYZACJA INSTALACJI ALARMOWEJ (OKREŚLENIE RZECZYWISTYCH DŁUGOŚCI W PUNKTACH CHARAKTERYSTYCZNYCH)
- 3) DO RUROCIĄGU TRADYCYJNIE IZOLOWANEGO PRZYSPIAĆ UZIEMIENIE – NR KAT. 6711 ZASTOSOWANIE JAKO MASA DO POMIARÓW INSTALACJI ALARMOWEJ (rys. szczeg. 1)

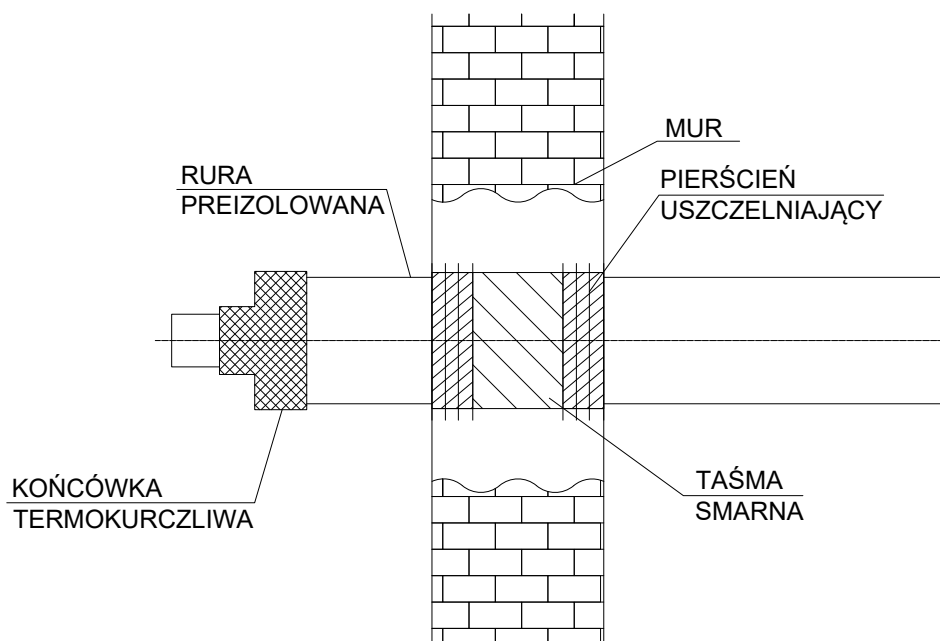


GBD
 ARCHITEKTURA

GRZYBUD Paweł Grzybek
 ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko
 ul. Aleja Wyzwolenia 9/31, 42-224 Częstochowa
 tel. 508 521 423, biuro@gbda.pl, www.gbda.pl, NIP: 7722256818

INWESTOR:	Spółeczna Inicjatywa Mieszkaniowa KZN – Warmia i Mazury Sp. z o.o.	Skala:	1:250
Adres:	ul. Ratusz 1, 11–015 Olsztynek	Data:	01.2024
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego	Nr rysunku:	03.SC
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 204/40, obr. 0001 Orzysz, ul. Ełcka, 12–250 Orzysz		
Nazwa rysunku:	Przyłącze sieci ciepłej System instalacji alarmowej		
Faza:	Projekt wykonawczy		
INSTALACJE SANITARNE			
Projektant:	mgr inż. Ryszard Wrona 94/2000		
Sprawdzający:	mgr inż. Dariusz Staszczak LOD/3461/PWBS/17		

PRZEJŚCIE RUROCIĄGU PRZEZ ŚCIANĘ



Jeśli rura wejściowa jest narażona na obciążenie boczne, lub grubość ściany wynosi ponad 10cm, należy użyć więcej niż jednego rękawa wejściowego. Zapewnia to lepszy efekt izolacyjny. Pomiędzy rękawami stosuje się taśmę smarną - część nr 8019.

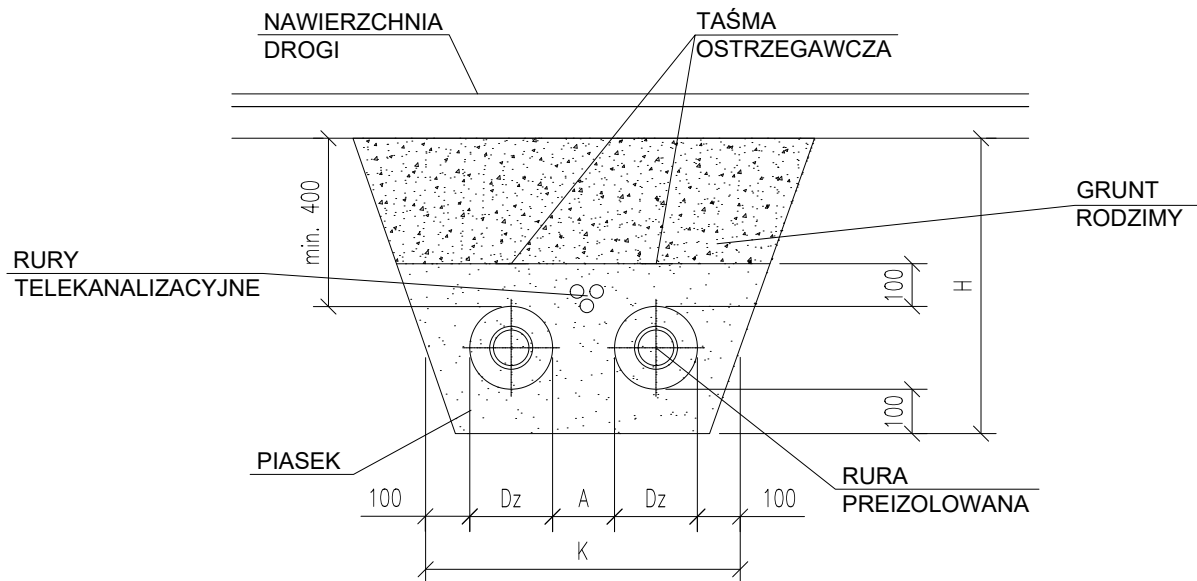
G3D

ARCHITEKTURA

GRZYBUD Paweł Grzybek
ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko
ul. Aleja Wyzwolenia 9/31, 42-224 Częstochowa
tel. 508 521 423, biuro@gbda.pl, www.gbda.pl, NIP: 7722256818

Investor:	Spółeczna Inicjatywa Mieszkaniowa KZN – Warmia i Mazury Sp. z o.o.	Skala:	—
Adres:	ul. Ratusz 1, 11-015 Olsztynek		
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego	Data:	01.2024
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 204/40, obr. 0001 Orzysz, ul. Ełcka, 12-250 Orzysz	Nr rysunku:	04-SC
Nazwa rysunku:	Przyłącze sieci ciepłej. Przejście rurociągu przez ścianę. Rysunek typowy		
Faza:	Projekt wykonawczy		
INSTALACJE SANITARNE			
Projektant:	mgr inż. Ryszard Wrona 94/2000		
Sprawdzający:	mgr inż. Dariusz Staszczuk LOD/3461/PWBS/17		

PRZEKRÓJ POPRZECZNY WYKOPU



Dz	Amin	Hmin	Kmin
mm	mm	mm	mm
90	150	650	700
110	150	650	700
125	150	650	700
140	150	650	750
160	150	700	800
200	150	750	900
225	150	750	1000
250	150	800	1100
315	150	900	1200
355	150	1000	1300
400	200	1000	1400
450	220	1000	1500
500	250	1100	1600
520	250	1100	1700
560	300	1200	1800
630	300	1300	2000
710	350	1400	2200
780	400	1500	2400

Obsypkę o grubości 100 mm wykonać z piasku o granulacji 0-8 mm (dopuszczalna jest zawartość 15% kamieni o wymiarach 8-20mm). Nie jest konieczne stosowanie rur osłonowych do przejść pod ulicami. Należy zachować minimalną warstwę przykrycia gruntem około 400mm od spodu podbudowy drogi do wierzchu rury preizolowanej.

GBD

ARCHITEKTURA

GRZYBUD Paweł Grzybek
ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko
ul. Aleja Wyzwolenia 9/31, 42-224 Częstochowa
tel. 508 521 423, biuro@gbda.pl, www.gbda.pl, NIP: 7722256818

Investor:	Spółeczna Inicjatywa Mieszkaniowa KZN – Warmia i Mazury Sp. z o.o.	Skala:	—
Adres:	ul. Ratusz 1, 11-015 Olsztynek	Data:	01.2024
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego	Nr rysunku:	05-SC
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 204/40, obr. 0001 Orzysz, ul. Ełcka, 12-250 Orzysz		
Nazwa rysunku:	Przyłącze sieci ciepłej. Przekrój poprzeczny wykopu. Rysunek typowy		
Faza:	Projekt wykonawczy		
INSTALACJE SANITARNE			
Projektant:	mgr inż. Ryszard Wrona 94/2000		
Sprawdzający:	mgr inż. Dariusz Staszczuk LOD/3461/PWBS/17		

OBUDOWA ZAWORÓW PRZEIZOLOWANYCH

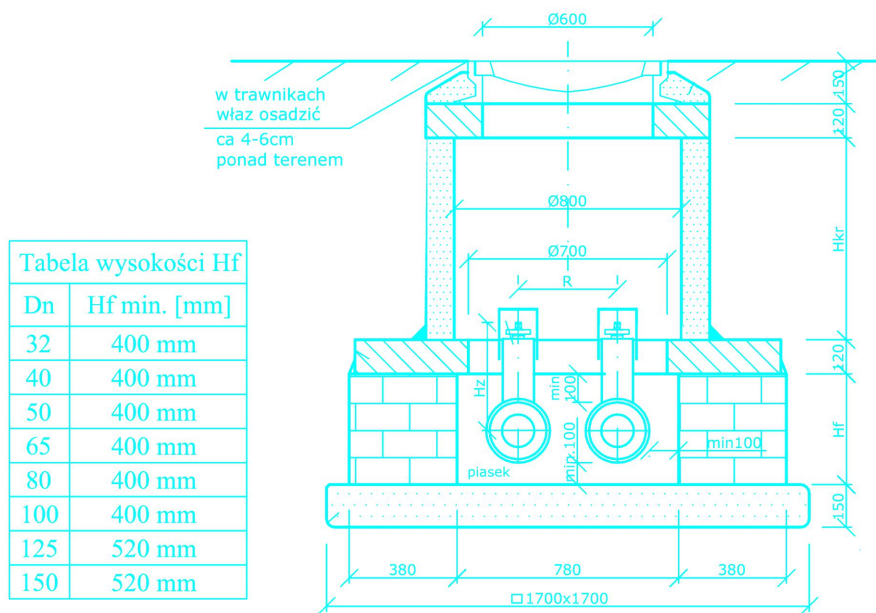


Tabela wysokości Hf	
Dn	Hf min. [mm]
32	400 mm
40	400 mm
50	400 mm
65	400 mm
80	400 mm
100	400 mm
125	520 mm
150	520 mm

GBD

ARCHITEKTURA

GRZYBUD Paweł Grzybek
ul. Tysiąclecia 10F/120, 97-500 Radomsko
ul. Aleja Wyzwolenia 9/31, 42-224 Częstochowa
tel. 508 521 423, biuro@gbda.pl, www.gbda.pl, NIP: 7722256818

Investor:	Spółeczna Inicjatywa Mieszkaniowa KZN – Warmia i Mazury Sp. z o.o.	Skala:	—
Adres:	ul. Ratusz 1, 11–015 Olsztyn		
Przedmiot inwestycji:	Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego	Data:	01.2024
Lokalizacja inwestycji:	dz. nr ew. 204/40, obr. 0001 Orzysz, ul. Ełcka, 12–250 Orzysz	Nr rysunku:	06–SC
Nazwa rysunku:	Zabudowa zaworów preizolowanych. Rysunek typowy		
Faza:	Projekt wykonawczy		
INSTALACJE SANITARNE			
Projektant:	mgr inż. Ryszard Wrona 94/2000		
Sprawdzający:	mgr inż. Dariusz Staszczuk LOD/3461/PWBS/17		