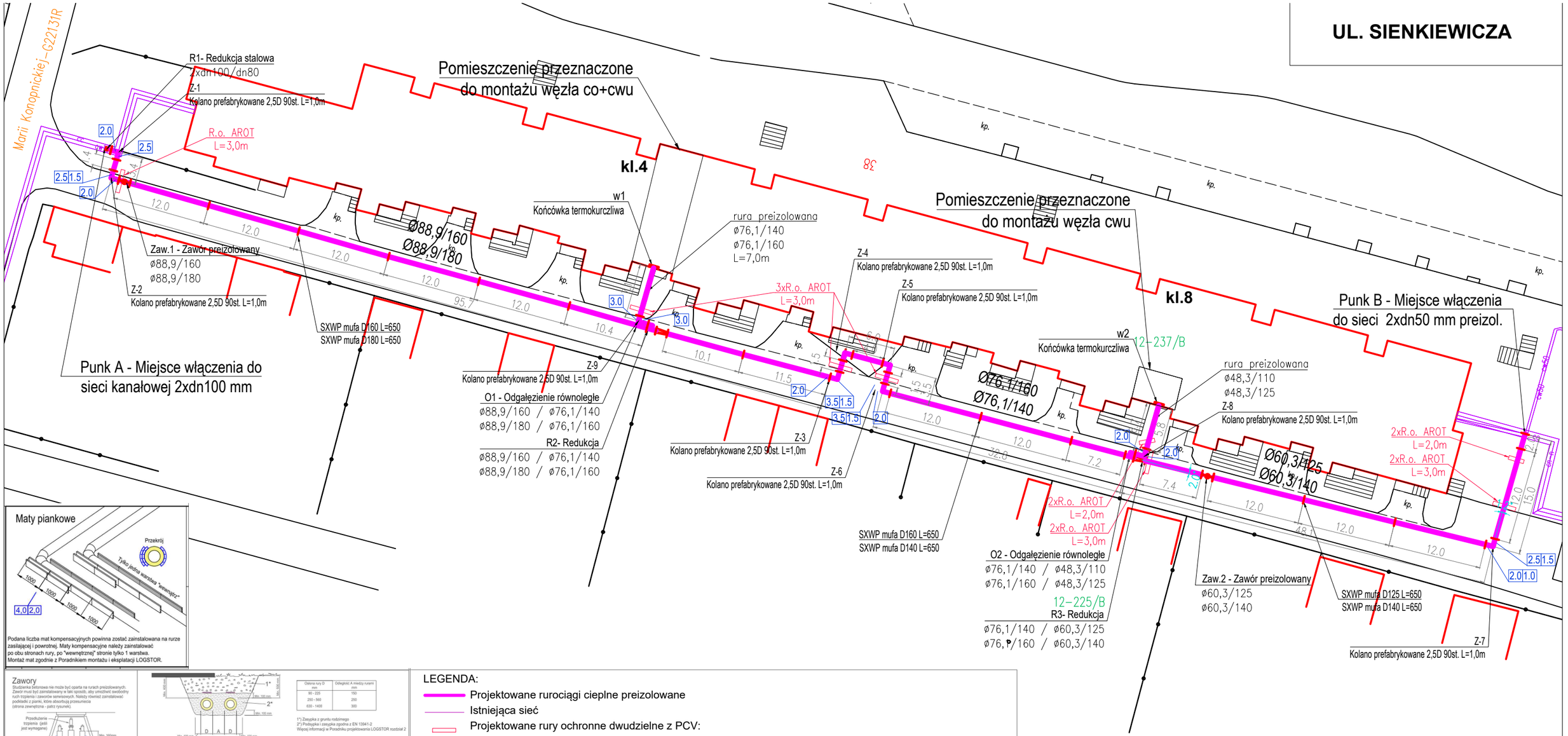
UL. SIENKIEWICZA



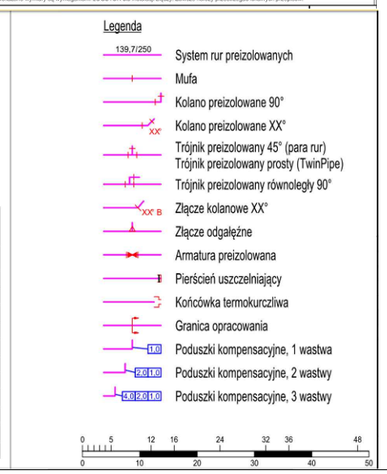
Gięcie elastyczne

Wszystkie zmiany kierunku, które nie zostały zilustrowane za pomocą preizolowanego kolana lub mufy kolanowej, należy wykonywać za pomocą gięcia elastycznego. Gięcie elastyczne może być stosowane do poziomych i pionowych zmian kierunku, pod warunkiem, że zabezpieczona jest globalna stabilność rury.

Minimalny kąt gięcia jest obliczony jako $R_{min} = 500 \times d$
(Przykład DN100 $R_{min} = 500 \times 0.1143 = 57.2$ m)

Tabela zawiera minimalny promień gięcia i odpowiednie odchylenie kątowe dla DN20 - 200.

Rura stalowa		Min. dopuszcz. promień	Kąt dla	
DN	ø out. mm	R m	12m °	16m °
20	26.9	13.5	51	68
25	33.7	16.9	41	54
32	42.4	21.2	32	43
40	48.3	24.2	28	38
50	60.3	30.2	23	30
65	76.1	38.1	18	24
80	88.9	44.5	15	21
100	114.3	57.2	12	16
125	139.7	69.9	9.8	13
150	168.3	84.2	8.2	11
200	219.1	110	6.3	8.4



LEGENDA:

- Projektowane rurociągi cieplne preizolowane
- Istniejąca sieć
- Projektowane rury ochronne dwudzielne z PCV:
  - Ø 160 - na kablach elektrycznych WN i SN,
  - Ø 110 - na kablach elektrycznych NN zgodnie z normami PN/E - 05100 i PN/E - 05125 na kablach teletechnicznych zgodnie z normą ZN 96 TPSA-004

UWAGI:

1. Projektuje się budowę sieci wysokoparametrowej przy ul. Sienkiewicza oraz montaż dwóch węzłów na potrzeby c.w.u., w budynku mieszkalno-usługowym pod adresem Sienkiewicza nr 38 i jednego węzła dwufunkcyjnego w budynku mieszkalno-usługowym pod adresem Sienkiewicza nr 36.
2. Rurociągi wykonać z pojedyńczych rur preizolowanych z instalacją alarmową w izolacji seria 1 i seria 2.
3. Średnice rurociągu ciepłowniczego: 1xdn80/160 mm, 1xdn80/180 mm, 1xdn65/140 mm, 1xdn65/160 mm 1xdn50/125 mm, 1xdn50/140 mm, 1xdn40/110 mm, 1xdn40/125 mm.
4. Projektowany rurociąg należy włączyć w istniejącą kanałową sieć ciepłowniczą o średnicy 2xdn100 st., prowadzoną w ulicy Marii Konopnickiej . Włączenie wykonać w terenie zielonym istniejącego kanału, na działce nr ewid. 1754/4. Połączenia należy dodonać poprzez redukcje stalowe o średnicy dn100/dn80 mm.
5. Wykop należy wykonać mozliwie jak najbliżej krawędzi ulicy. Szerokość wykopu w granicach 0,7-1,0 m.
6. Sieć cieplna zaprojektowana została w układzie samokompensacji opartej na zasadach podanych w wytycznych systemu FlowSystems. Wydłużenia termiczne kompensowane są na naturalnych załamaniach trasy typu „L" i „Z" oraz za pomocą wydłużek. W strefach kompensacji wykonać poszerzenia wykopów i poduszki piaskowe. Zagęszczenie piasku w strefach kompensacji nie powinno przekraczać 94%.
7. Minimalne zmiany kierunków trasy przyłącza w płaszczyźnie poziomej i pionowej wykonano wykorzystując właściwości elastyczne rur jak i dopuszczalne kąty ukosowania na połączeniach spawanych. Dopuszczalny promień gięcia rur dla odpowiednich średnic należy przyjąć z zestawień producenta. Zgodnie z wymaganiami producenta (LOGSTOR) dla projektowanej średnicy maksymalne ukosowanie wynosi 2% przy nieprężeniach osiowych do 190 MPa.
8. Na łukach kompensacyjnych oraz trójnikach odgałężnych projektuje się stosować poduszki kompensacyjne. Ich zadaniem jest redukcja nacisku gruntu na rurociąg w miejscach poprzecznych przemieszczeń rur. Podsuszki układa się wzdłuż rurociągu w odcinkach o długości 1m każdy. Poduszki kompensacyjne układać należy wzdłuż rurociągu na długościach i o grubościach (kilka ich warstw) zgodnie z projektem.
9. Przy skrzyżowaniu sieci ciepłowniczej z kablami energetycznymi i teletechnicznymi, krzyżujące się kable należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi AROTA o długosci L=3,0 m i 2,0 m typu:
   - A 110PS przy skrzyżowaniach z kablami oświetleniowymi i niskiego napięcia;
   - A 160PS przy skrzyżowaniach z kablami średniego i wysokiego napięcia.

Inwestor:	**ECO Tarnobrzeg Sp. z o.o., 39-400 Tarnobrzeg, ul. Sikorskiego 4**			
Obiekt: Adres:	**PRZEBUDOWA SIECI I PRZYŁĄCZY CIEPLNYCH DO BUDYNKU MIESZKALNO-USŁUGOWEGO PRZY UL. SIENKIEWICZA NR 38, 36 W TARNOBRZEGU** DZIAŁKI NR EW. 1754/3, 1754/4, 1795/3 - OBR. 12 - TARNOBRZEG			
Rysunek:	Schemat montażowy			Nr rys.: 3
Branża sanitarna	Stadium: PBW	Data: 07.2024	Skala 1:500	
Projektował:	mgr inż. Andrzej Leśniewski nr ewid. PDK/0071/PWOS/03			
Sprawdziła:	mgr inż. Magdalena Sabo nr ewid. PDK/0171/PWOS/23			