Egz. 1

BRANSAN
JAROSŁAW KOZIEŁ
Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski
tel. 609-986-070, e-mail: biuro@bransan.pl

KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O. UL. ŚW. BRATA ALBERTA CHMIELOWSKIEGO 12 21-300 RADZYŃ PODLASKI
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	MODERNIZACJA SIECI CIEPŁOWNICZEJ ORAZ LIKWIDACJA WĘZŁA GRUPOWEGO W-80 W RADZYNIU PODLASKIM
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	UL. KOŚCIUSZKI, UL. OSTROWIECKA 21-300 RADZYŃ PODLASKI KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 061501_1 Radzyń Podlaski Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego: 0001 Radzyń Miasto Numer działki ewid.: 3459, 3460, 425/10
SPIS ZAWARTOŚCI:	1) Projekt techniczny

LUTY 2025

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKTU TECHNICZNEGO

INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O. UL. ŚW. BRATA ALBERTA CHMIELOWSKIEGO 12 21-300 RADZYŃ PODLASKI
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	MODERNIZACJA SIECI CIEPŁOWNICZEJ ORAZ LIKWIDACJA WĘZŁA GRUPOWEGO W-80 W RADZYNIU PODLASKIM
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	UL. KOŚCIUSZKI, UL. OSTROWIECKA 21-300 RADZYŃ PODLASKI KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 061501_1 Radzyń Podlaski Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego: 0001 Radzyń Miasto Numer działki ewid.: 3459, 3460, 425/10

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	**mgr inż.** **Jarosław Kozieł**	**do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** **nr LUB/0090/PWBS/16**	**Branża sanitarna**	**28.02.2025 r.**	
Projektant sprawdzający	**mgr inż.** **Dawid Mitczuk**	**do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** **nr LUB/0131/PBS/15**	**Branża sanitarna**	**28.02.2025 r.**	

Spis treści projektu technicznego

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 1-5)

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego
3. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta sprawdzającego
4. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego
5. Oświadczenie projektantów o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

II. Część opisowa (str. 6-13)

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Parametry sieci cieplnej
4. Opis przyjętych rozwiązań
5. Roboty ziemne i montażowe
6. Istniejący stan zagospodarowania i prawa własności
7. Nawierzchnia istniejąca
8. Skrzyżowanie z urządzeniami podziemnymi
9. Badania i próby ciśnieniowe
10. Zestawienie materiałów
11. Zagadnienia BHP
12. Uwagi końcowe

III. Część rysunkowa (str. 14-15)

1. Profil sieci ciepłowniczej
2. Schemat sieci ciepłowniczej
3. Usytuowanie rur w wykopie
4. Skrzyżowanie z kablem energetycznym
5. Przejście rurociągu przez ścianę

LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 31 maja 2016 r.

LOIIB.OKK.7131/2-7132/2/2016

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa /tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 1946/, **art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm./ oraz **§ 10 i § 14 ust. 3** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278 /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Jarosław KOZIEŁ

magister inżynier

urodzony dnia 6 stycznia 1984 r. w Puławach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0090/PWBS/16

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

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 Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek
inż. Lech Dec

Członek
inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący
dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pan Jarosław KOZIEŁ
   Branica Radzyńska 55
   21-300 Radzyń Podlaski
2. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Pan Jarosław KOZIEŁ

I. Na mocy **art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4** ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- **projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
- **kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,**
- **kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,**
- **wykonywanie nadzoru inwestorskiego,**
- **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**

bez ograniczeń

II. Na mocy **§ 10 § 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), uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do:

- **projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,**
- **sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.**

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek
inż. Lech Dec

Członek
inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący
dr inż. Andrzej Pichla

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-E75-I9F-R23 *

Pan Jarosław Kozieł o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0168/16

adres zamieszkania m Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-13 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 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.

Digitally signed by Joanna Gieroba
Date: 2024.12.13 15:51:16 CET
Reason:Elektroniczne zaświadczenie PIIB
Location: Lublin

LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 2 czerwca 2015 r.

LOIIB.OKK.7131/169/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa / tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 1946/ i **art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4b** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 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. poz. 1278 /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Dawid Michał MITCZUK

magister inżynier

urodzony dnia 29 września 1983 r. w Kraśniku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0131/PBS/15

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

UZASADNIENIE

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 Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek	Członek	Przewodniczący
dr inż. Kazimierz Bonetyński	inż. Andrzej Adamczuk	dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pan Dawid Mitczuk
   ul. Harcerska 37
   21-200 Parczew
2. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Pan Dawid Michał MITCZUK

I. Na mocy **art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 3 i 4** ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- **projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,**
- **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,**

bez ograniczeń

II. Na mocy **§ 10 § 14 ust. 3** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278 /, uprawnienia budowlane w specjalności inżynieryjnej bez ograniczeń uprawniają do **projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne. Sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.**

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek	Członek	Przewodniczący
dr inż. Kazimierz Bonetyński	inż. Andrzej Adamczuk	dr inż. Andrzej Pichla

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-KFX-J6I-DNX *

Pan Dawid Michał Mitczuk o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0192/15

adres zamieszkania ul. Harcerska 37, 21-200 Parczew

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-11 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 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.

Digitally signed by Joanna Gieroba
Date: 2024.12.11 13:40:59 CET
Reason:Elektroniczne zaświadczenie PIIB
Location: Lublin

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U.2024.0.725 z późn. zm.) składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu technicznego inwestycji pod nazwą:

Modernizacja sieci ciepłowniczej oraz likwidacja węzła grupowego W-80 w Radzyniu Podlaskim, ul. Kościuszki dz. nr ew. 3459, 425/10, ul. Ostrowiecka dz. nr ew. 3460.

Projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branica Radzyńska, 28.02.2025 r.

Projektant: …….…….

Projektant sprawdzający: ……

II CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Podstawa opracowania

- warunki techniczne przebudowy sieci ciepłowniczej,
- mapa do celów projektowych,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące normy i przepisy
- wizja w terenie.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany modernizacji sieci ciepłowniczej oraz likwidacja węzła grupowego W-80. Zakres opracowania obejmuje przebudowę sieci ciepłowniczej z przyłączami z rur preizolowanych zgodnie z usytuowaniem na planie zagospodarowania terenu.

1.3. Parametry sieci cieplnej

- temperatury T_z/T_p w okresie zimowym = 115/60 ºC,
- temperatury T_z/T_p w okresie letnim = 65/35 ºC,
- czynnik grzejny – woda,
- max. ciśnienie pracy p_{max} = 16 bar.

1.4. Opis przyjętych rozwiązań

Do przebudowy istniejącej sieci ciepłowniczej należy zastosować rury preizolowane stalowe czarne ze szwem o średnicach: 2x80/160mm, 2x65/140mm, 2x50/125mm, 2x40/110mm, 2x32/110mm, 2x25/90mm z izolacją z pianki poliuretanowej i rury osłonowej z twardego polietylenu PEHD. Wszystkie materiały i elementy użyte do przebudowy sieci ciepłowniczej powinny posiadać atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Dla kompensacji wydłużeń termicznych należy zastosować ukształtowanie „U" oraz „L" zmian kierunku przebiegu sieci w terenie z przejęciem wydłużeń termicznych przez kolana rurociągów, jak dla metody kompensacji naturalnej rurociągów zasypanych gruntem bez podgrzewu wstępnego

1.5. Roboty ziemne i montażowe

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wyznaczyć trasę przebiegu sieci ciepłowniczej i przyłączy poprzez wbicie kołków oznacznikowych na każdym załamaniu trasy i dla wszystkich elementów uzbrojenia podziemnego. Należy także wyznaczyć miejsce na magazynowanie humusu, kamieni, piasku lub gliny.

Przewody ciepłownicze należy montować w wykopach otwartych zgodnie ze schematem załączonym do projektu (rys. 2) oraz zaleceniami podanymi przez producenta rur. Rurociągi zaleca się układać ze spadkiem minimum 3‰ umożliwiającym odwodnienie w kierunku miejsca włączenia do sieci ciepłowniczej. Jeśli nie ma możliwości ułożenia rurociągu ze spadkiem dopuszcza się położenie przewodów bez spadku. Minimalne przykrycie przewodów ciepłowniczych powinno wynosić 0,4 m (zalecane 0,7-1,0 m).

Projektowaną sieć ciepłowniczą z przyłączami należy ułożyć w wykopie po dokładnym oczyszczeniu dna wykopu z kamieni, korzeni i podobnych części stałych oraz wykonaniu podsypki z piasku o grubości min. 10 cm. Po zmontowaniu rurociągu, wykonaniu wszystkich wymaganych prób i sprawdzeń należy wykonać nadsypkę z piasku o grubości minimum 10 cm, zaczynając obsypywać boki rury, a następnie częściowo zasypać wykop piaskiem pozbawionym kamieni, korzeni, itp. Pozostałą część zasypki wykonywać warstwami 20-30 cm zagęszczając je kolejno do stopnia zagęszczenia gruntu rodzimego, materiałem w zależności od lokalizacji przyłącza:

- gruntem pochodzącym z wykopu bez kamieni, gliny i innych zanieczyszczeń w przypadku przebiegu przewodów w terenach zielonych,

- piaskiem, pod ciągami pieszych.

Materiał zasypki – piasek czy grunt zasypowy powinny być zasypywane małymi porcjami do wykopu. Niedopuszczalne jest zasypywanie tych materiałów do wykopu jednorazowo z samochodu-wywrotki wprost do wykopu.

Trasę ciepłociągu należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą koloru fioletowego, umieszczoną około 20-50 cm ponad wierzchem rur osłonowych – nad każdym z rurociągów ciepłowniczych.

W przypadku zauważenia urządzenia podziemnego, które nie zostało zinwentaryzowane – prace ziemne wykonywane sprzętem mechanicznym należy bezwzględnie przerwać, pozostałą część wykopu w pobliżu tego urządzenia odkopać delikatnie ręcznie w celu zidentyfikowania co to za urządzenie, oraz powiadomić właściciela tej sieci. Dalsze prace prowadzić pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za eksploatację tego urządzenia, w przypadku kolizji należy bezzwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru w celu podjęcia decyzji w zakresie dalszej pracy.

Nie jest wymagane stosowanie rur ochronnych w miejscach skrzyżowań z infrastrukturą podziemną

Zmiany kierunku sieci oraz odgałęzienia należy wykonać za pomocą prefabrykowanych kształtek. Musi być zachowana osiowość ułożenia spawanych elementów względem siebie. Wszystkie elementy prefabrykowane powinny być zabezpieczone denkami, które należy zdjąć bezpośrednio przed przystąpieniem do spawania.

Przed przystąpieniem do prac spawalniczych należy:

- przeprowadzić kontrolę zgodności kształtu i stanu powierzchni końcówek rurociągów przygotowanych do wykonania ich połączeń z wymaganiami technologii połączeń spawanych, krawędzie muszą być zupełnie czyste, niezatłuszczone i posiadać metaliczny połysk,
- sprawdzić dopasowanie końcówek rurowych, rozmieszczenie spoin sczepnych i ich wymiarów,
- przygotować stanowisko do wykonania połączeń spawanych z uwzględnieniem minimalnych wymiarów miejsca dla wykonującego złącze oraz warunków atmosferycznych i zabezpieczeniem przed niedopuszczalnym wpływem tych warunków na proces łączenia rurociągów,
- sprawdzić kompletność wszystkich podstawowych i dodatkowych materiałów, które mają być użyte do spawania w zakresie zgodności gatunków, atestów i świadectw jakości, jak też w zakresie ich stanu użytkowego (czystość, właściwa wilgotność, itp.),
- zabezpieczyć materiałem niepalnym piankę poliuretanową (dopuszcza się stosowanie sznura konopnego nasączonego wodą, lub mokrych szmat), która w wyniku oddziaływania wysokich temperatur przy spawaniu rozkłada się i wydziela toksyczne związki,
- sprawdzić uprawnienia osób, które będą wykonywały połączenia spawane i zgodności zakresu uprawnień z faktycznie wykonywanymi pracami.

Niezbędnym warunkiem prawidłowego wykonania montażu sieci i przyłączy z rur i kształtek preizolowanych jest zachowanie szczelności (hermetyczności) płaszcza osłonowego na całej długości rurociągów, ze szczególnym uwzględnieniem miejsc łączenia poszczególnych elementów - nasuwek (muf). Pianka poliuretanowa posiada bardzo dobre właściwości izolacyjne. W przypadku jednak zawilgocenia, szczególnie w wysokiej temperaturze otoczenia, ulega szybkiej degradacji, traci te właściwości a pęczniejąc rozrywa i niszczy powłokę płaszcza z HDPE, otwierając tym samym dostęp wody do rur przewodowych, powoduje ich korozję i perforację.

Mając na uwadze powyższe, nie dopuszcza się montażu sieci z elementów preizolowanych z uszkodzonym lub zdeformowanym płaszczem osłonowym, a czynności związanych z mufowaniem nie można wykonywać podczas wilgotnej pogody lub w czasie deszczu bez przykrycia namiotem. Nie można ich wykonywać również w warunkach pogodowych ekstremalnych, tzn. przy ujemnych oraz wyższych od +40ºC temperaturach zewnętrznych, bez dodatkowego wyposażenia w namioty spawalnicze, nagrzewnice do osuszania, itp.

Do łączenia rur osłonowych z HDPE prostych odcinków oraz kształtek preizolowanych w celu wykonania izolacji termicznej nie osłoniętych końców rur przewodowych w miejscach połączeń spawanych, służą odpowiednie złącza, nasuwki - usieciowane radiacyjnie mufy termokurczliwe z HDPE. Mufy te, z klejem i mastyką uszczelniającą pod wpływem temperatury, obkurczane są obwodowo na końcach rur osłonowych łączonych odcinków.

Do obkurczania muf można przystąpić po wykonaniu prac spawalniczych, sprawdzeniu wizualnym tych złącz oraz wykonaniu próby ciśnieniowej rurociągów. W tym celu, powierzchnie rur osłonowych w miejscach styku z mufami, po oczyszczeniu, osuszeniu i odtłuszczeniu należy aktywować poprzez przetarcie papierem ściernym o granulacji 80 – 100, a mufy po rozpakowaniu, należy nasunąć centrycznie na końce rur osłonowych otworem (otworami) do góry. Następnie, ostrożnie (ciągle zmieniając miejsce nagrzewania mufy) kontynuować ich obkurczanie podgrzewając ogniem palnika mieszaniny gazów propan butan. W celu wykonania izolacji termicznej, do przestrzeni złącza należy wlać wcześniej wymieszane 2 płynne komponenty pianki poliuretanowej w ilości przewidzianej przez dostawcę dla danej średnicy rur i zabezpieczyć otwory korkami będącymi w komplecie złącza. Po pewnym czasie, zależnym od temperatury zewnętrznej, wlane komponenty (zmieniając swój stan skupienia - w stały) ulegną trwałemu spienieniu usuwając jednocześnie z wnętrza powietrze i dokładnie wypełnią przestrzeń pomiędzy mufą a rurami przewodowymi. Następnie należy dokładnie oczyścić powierzchnie rur osłonowych wokół korków z ewentualnego nadmiaru pianki i innych zanieczyszczeń dodatkowo je uszczelnić poprzez zgrzanie korków stożkowych, zgodnie z zaleceniami producenta.

W celu umożliwienia przemieszczania się kolan kompensujących wydłużenia termiczne oraz redukcji naprężeń od ich ugięć, należy wykonać strefy kompensacyjne z materiałów elastycznych na odcinkach ich pracy. W strefach kompensacyjnych (trójniki, kolana, itp.) należy zastosować poduszki kompensacyjne.

1.6. Istniejący stan zagospodarowania i prawa własności

Inwestycja realizowana będzie w miejscowości Radzyń Podlaski ul. Kościuszki i ul. Ostrowieckiej, na działkach należących do: Spółdzielni Mieszkaniowej „DOM” w Radzyniu Podlaskim z siedzibą przy ul. Kościuszki 65A oraz Pana Stanisława Strojka (dz. 425/10).

1.7. Nawierzchnia istniejąca

Na projektowanej trasie występuje nawierzchnia nieutwardzona gruntowa (zieleniec) oraz utwardzona z kostki brukowej i masy bitumicznej. Po zakończeniu wszelkich prac teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

1.8. Skrzyżowanie z urządzeniami podziemnymi

Projektowana sieć ciepłownicza będzie krzyżować się z:

- sieciami i przyłączami energetycznymi średniego i niskiego napięcia,

- sieciami i przyłączami telekomunikacyjnymi,

- sieciami i przyłączami wodociągowymi,

- sieciami i przyłączami kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Powyższe skrzyżowania przedstawiono w projekcie zagospodarowania terenu.

1.9. Badania i próby ciśnieniowe

Badanie wykonania połączeń rurociągów przez spawanie powinno obejmować sprawdzenie uprawnień osób wykonujących połączenia spawane oraz badanie wszystkich gotowych spoin poprzez oględziny zewnętrzne – badania wizualne.

Wykonane przyłącze ciepłownicze powinno zostać poddane próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego dla ciepłociągu bez armatury oraz 1,25 ciśnienia roboczego z armaturą zgodnie Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci z Rur i Elementów Preizolowanych wydanych przez COBRTI INSTAL zeszyt 4. Czas trwania próby minimum 30 minut.

1.10. Zestawienie materiałów

Materiał	Ilość (szt.)
Rura preizolowana ze szwem, z alarmem dn 80/160, L=12m	2
Rura preizolowana ze szwem, z alarmem dn 65/140, L=12m	20
Rura preizolowana ze szwem, z alarmem dn 65/140, L=6m	1
Rura preizolowana ze szwem, z alarmem dn 50/125, L=12m	36
Rura preizolowana ze szwem, z alarmem dn 50/125, L=6m	1
Rura preizolowana ze szwem, z alarmem dn 40/110, L=12m	4
Rura preizolowana ze szwem, z alarmem dn 32/110, L=12m	4
Rura preizolowana ze szwem, z alarmem dn 32/110, L=6m	1
Rura preizolowana ze szwem, z alarmem dn 25/90, L=12m	3
Złącze mufowe termokurczliwe 25/90	14
Złącze mufowe termokurczliwe 32/110	14

Złącze mufowe termokurczliwe 40/110	8
Złącze mufowe termokurczliwe 50/125	100
Złącze mufowe termokurczliwe 65/140	52
Złącze mufowe termokurczliwe 80/160	6
Złącze mufowe termokurczliwe 100/200	8
Trójnik red. preizolowany wznośny dn 50/32/50	2
Trójnik red. preizolowany wznośny dn 50/40/50	2
Trójnik red. preizolowany wznośny dn 65/50/50	4
Trójnik red. preizolowany wznośny dn 65/32/65	2
Trójnik red. preizolowany wznośny dn 65/65/32	2
Trójnik red. preizolowany wznośny dn 25/50/50	2
Trójnik red. preizolowany wznośny dn 80/65/65	2
Trójnik red. preizolowany wznośny dn 100/80/100	2
Trójnik red. preizolowany wznośny dn 100/65/100	2
Trójnik red. preizolowany wznośny dn 100/50/100	2
Trójnik red. preizolowany wznośny dn 100/40/100	2
Kolano preizolowane 90° dn 65/140	24
Kolano preizolowane 90° dn 50/125	24
Kolano preizolowane 90° dn 40/110	2
Kolano preizolowane 90° dn 32/110	4
Kolano preizolowane 90° dn 25/90	6
Kolano preizolowane 13° dn 50/125	2
Kolano preizolowane 11° dn 50/125	2
Zawór kulowy odcinający preizolowany dn 80/160	2
Zawór kulowy odcinający preizolowany dn 65/160	2
Zawór kulowy odcinający preizolowany dn 50/125	4
Skrzynka uliczna	8
Poduszka kompensacyjna 1000/500/40	76
Taśma ostrzegawcza "Przewody ciepłownicze" (100 mb)	10
Zawór kulowy spawany dn 65	4
Zawór kulowy spawany dn 50	10
Zawór kulowy spawany dn 40	4
Zawór kulowy spawany dn 32	6
Zawór kulowy spawany dn 25	4

Pierścień przejścia przez ścianę dz 140	8
Pierścień przejścia przez ścianę dz 125	20
Pierścień przejścia przez ścianę dz 110	20
Pierścień przejścia przez ścianę dz 90	4
Zakończenie izolacji END-CAP dn 140	4
Zakończenie izolacji END-CAP dn 125	10
Zakończenie izolacji END-CAP dn 110	10
Zakończenie izolacji END-CAP dn 90	2
Rura osłonowa dwudzielna typu AROT 2,0 m	17
Rura stalowa dn 25, L=6,0m	1
Kolano hamburskie dn 25	8

1.11. Zagadnienia BHP

1. Po przejęciu placu budowy przez kierownika budowy należy zlecić uprawnionemu geodecie wytyczenie trasy przyłącza ciepłowniczego. Wszelkie uzbrojenie nadziemne i podziemne znajdujące się w pasie terenu zajętym pod budowę powinno być dokładnie oznakowane w terenie.

2. W przypadku odkrycia jakichkolwiek nieoznaczonych na mapie do celów projektowych przewodów instalacji podziemnych należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji, zwrócić się do użytkownika uzbrojenia o wyznaczenie fachowego nadzoru i określić sposób dalszego, bezpiecznego prowadzenia robót.

3. Przy wykonywaniu wykopów „na odkład" ziemię należy składować w odległości co najmniej 1,0m od krawędzi klina odłamu gruntu.

4. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem mechanicznym wymagane jest przestrzeganie następujących warunków:

5. należy wyznaczyć strefę bezpieczeństwa, w której przebywanie ludzi w czasie pracy sprzętu jest zabronione,
6. zabronione jest przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu, a koparką w czasie jej postoju,
7. włączenie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełniania łyżki jest zabronione,
8. zabronione jest przebywanie ludzi w obrębie wykopu roboczego w trakcie pracy koparki.

9. Teren na którym są prowadzone roboty ziemne, powinien być oznakowany tablicami ostrzegawczymi. Wykopy w jezdniach, chodnikach lub miejscach gdzie odbywa się ruch pieszy lub kołowy, powinny być dodatkowo oznakowane znakami drogowymi (zgodnie z wymaganiami kodeksu

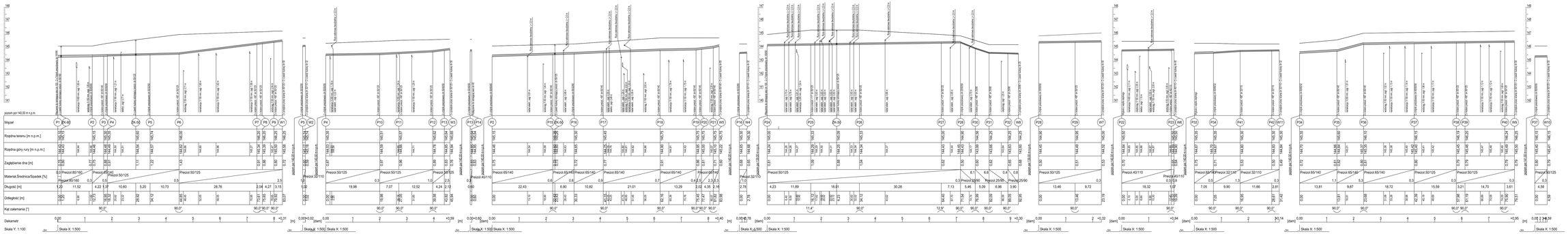
drogowego) i mieć mostki (przejścia) dla pieszych z barierkami o wysokości min. 1,0m. Pracownicy poruszający się w pobliżu jezdni powinni posiadać kamizelki odblaskowe.

Kierownictwo nad robotami związanymi z wykonywaniem powyższego zakresu mogą sprawować tylko osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac montażowych powinni mieć ważne badania lekarskie, być przeszkoleni w zakresie BHP na poszczególnych stanowiskach pracy oraz posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywanej pracy (spawacza, operatora koparki itp.). Wszelkie materiały zastosowane do budowy przyłącza ciepłowniczego muszą posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia do stosowania.

1.12. Uwagi końcowe

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej. Stosować się do uwag i zaleceń zespołu narady koordynacyjnej oraz warunków technicznych wydanych przez Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Radzyniu Podlaskim.



BRANSAN Jarosław Kozieł
Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski

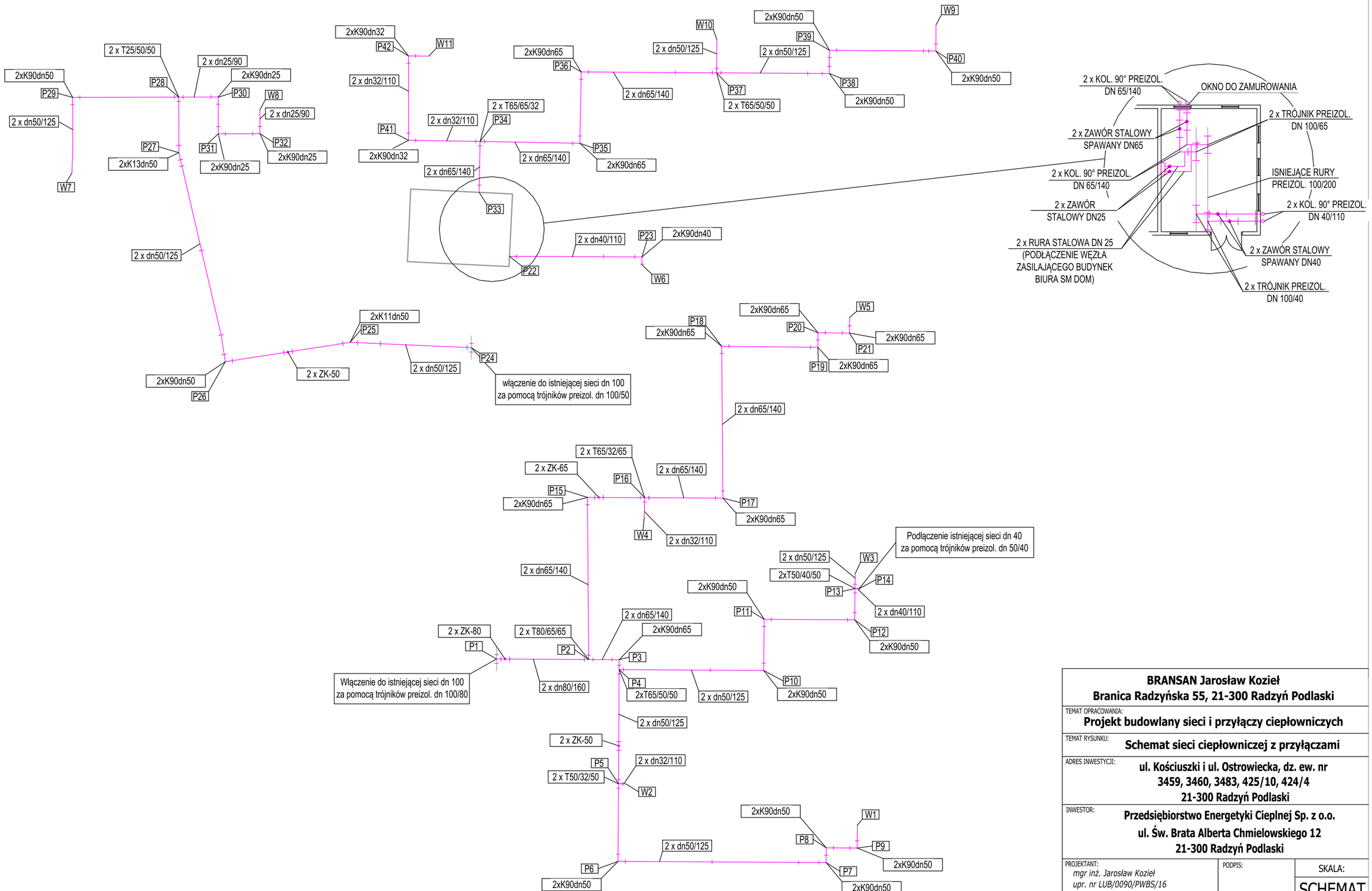
TEMAT PROJEKTOWY:
Projekt budowlany sieci i przyłączy ciepłowniczych

TEMAT RYSUNKU:
Profil sieci ciepłowniczej z przyłączami

KARTA ZAWIERCIA:
ul. Kościuszki i ul. Ostrowiecka, dz. ew. nr 3459, 3460, 3483, 425/10, 424/4
21-300 Radzyń Podlaski

INWESTOR:
Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.
ul. Św. Brata Alberta Chmielowskiego 12
21-300 Radzyń Podlaski

PROJEKTANT: mgr inż. Jarosław Kozieł upr. nr LUB/0700/PWBS/16 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	PODPIS:	SKALA: 1:500
		NUMER RYS.: 1
PROJEKTANT: mgr inż. Dawid Pilczuk upr. nr LUB/0123/PBS/15 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	PODPIS:	DATA: 02.2025



BRANSAN Jarosław Kozieł
Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski

TEMAT OPRACOWANIA:
Projekt budowlany sieci i przyłączy ciepłowniczych

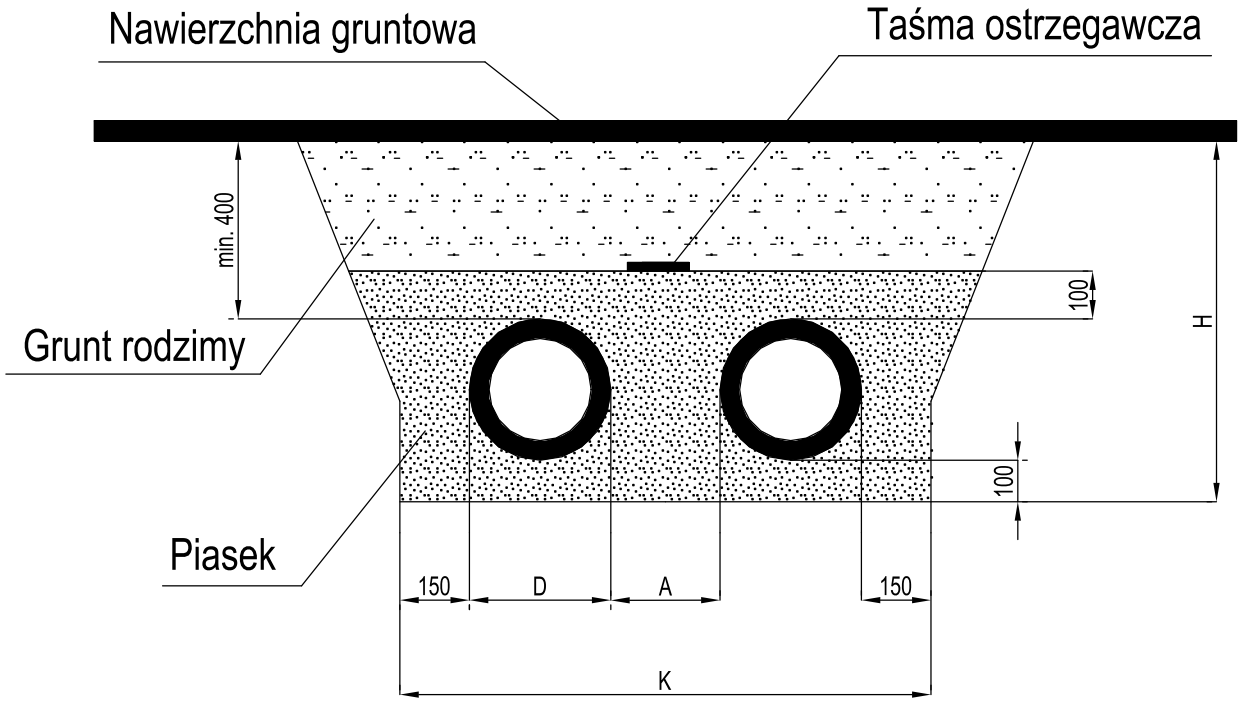
TEMAT RYSUNKU:
Schemat sieci ciepłowniczej z przyłączami

ADRES INWESTYCJI:
ul. Kościuszki i ul. Ostrowiecka, dz. ew. nr 3459, 3460, 3483, 425/10, 424/4
21-300 Radzyń Podlaski

INWESTOR:
Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.
ul. Św. Brata Alberta Chmielowskiego 12
21-300 Radzyń Podlaski

PROJEKTANT: *mgr inż. Jarosław Kozieł* *upr. nr LUB/0090/PWBS/16* *Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*	PODPIS:	SKALA: SCHEMAT
PROJEKTANT: *mgr inż. Dawid Mitczuk* *upr. nr LUB/0131/PBS/15* *Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*	PODPIS:	NUMER RYS.: 2 DATA: 02.2025

WYMIARY WYKOPU



Wymagane wymiary wykopu przedstawione są na rysunku i w tabeli.
Obsypkę o grubości 100mm wykonać z piasku o granulacji 0-8mm
(dopuszczalna jest zawartość 15% kamieni o wymiarach 8-20mm).
Nie jest konieczne stosowanie rur osłonowych do przejść pod ulicami.
Należy jedynie zachować minimalną warstwę przykrycia gruntem - około
400mm od dolnej warstwy drogi do wierzchu rury.

D	A min	H min	K min
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	200	1000	1300

BRANSAN Jarosław Kozieł
Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski

TEMAT OPRACOWANIA:
Projekt budowlany sieci i przyłączy ciepłowniczych

TEMAT RYSUNKU:
Usytuowanie rur w wykopie

ADRES INWESTYCJI:
ul. Kościuszki i ul. Ostrowiecka, dz. ew. nr 3459, 3460, 3483, 425/10, 424/4
21-300 Radzyń Podlaski

INWESTOR:
Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.
ul. Św. Brata Alberta Chmielowskiego 12
21-300 Radzyń Podlaski

PROJEKTANT:
mgr inż. Jarosław Kozieł
upr. nr LUB/0090/PWBS/16
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

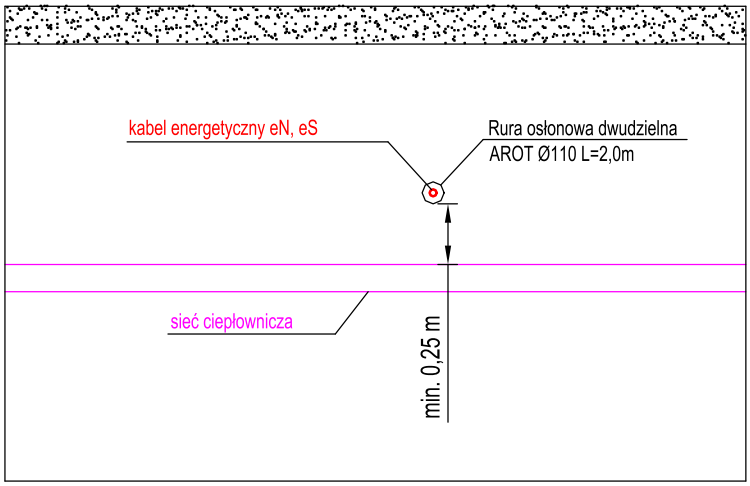
PODPIS:

PROJEKTANT:
mgr inż. Dawid Mitczuk
upr. nr LUB/0131/PBS/15
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

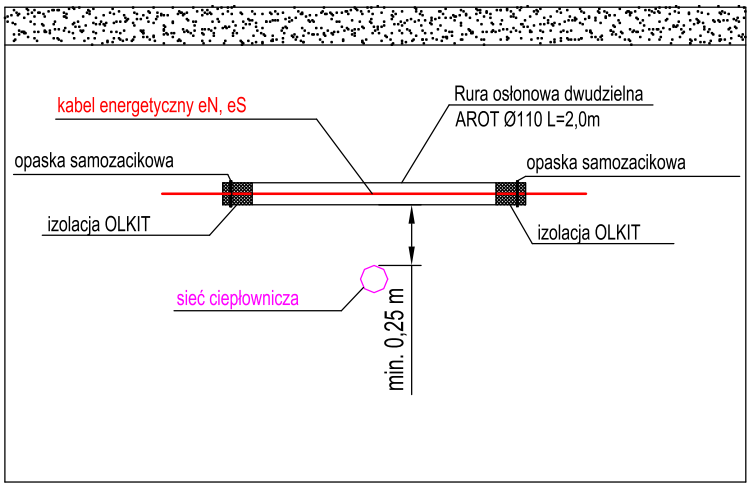
PODPIS:

SKALA:
SCHEMAT
NUMER RYS.:
3
DATA:
02.2025

nawierzchnia ziemna/kostka brukowa



nawierzchnia ziemna/kostka brukowa



BRANSAN Jarosław Kozieł
Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski

TEMAT OPRACOWANIA:
Projekt budowlany sieci i przyłączy ciepłowniczych

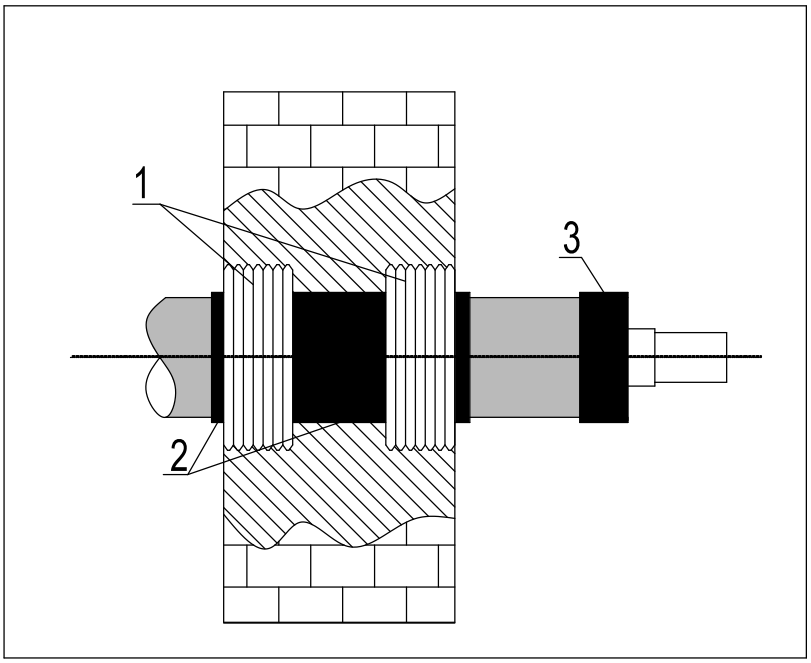
TEMAT RYSUNKU:
Skrzyżowanie z kablem energetycznym

ADRES INWESTYCJI:
ul. Kościuszki i ul. Ostrowiecka, dz. ew. nr 3459, 3460, 3483, 425/10, 424/4 21-300 Radzyń Podlaski

INWESTOR:
Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.
ul. Św. Brata Alberta Chmielowskiego 12
21-300 Radzyń Podlaski

PROJEKTANT: *mgr inż. Jarosław Kozieł* *upr. nr LUB/0090/PWBS/16* *Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*	PODPIS:	SKALA: SCHEMAT
PROJEKTANT: *mgr inż. Dawid Mitczuk* *upr. nr LUB/0131/PBS/15* *Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*	PODPIS:	NUMER RYS.: 4 DATA: 02.2025

PRZEJŚCIE RUROCIĄGU PRZEZ ŚCIANĘ



1 - pierścień przejścia przez ścianę
2 - taśma smarna
3 - zakończenie przejścia przez ścianę

BRANSAN Jarosław Kozieł **Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski**		
TEMAT OPRACOWANIA: **Projekt budowlany sieci i przyłączy ciepłowniczych**		
TEMAT RYSUNKU: **Przejście rurociągu przez ścianę**		
ADRES INWESTYCJI: **ul. Kościuszki i ul. Ostrowiecka, dz. ew. nr 3459, 3460, 3483, 425/10, 424/4 21-300 Radzyń Podlaski**		
INWESTOR: **Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o.** **ul. Św. Brata Alberta Chmielowskiego 12** **21-300 Radzyń Podlaski**		
PROJEKTANT: *mgr inż. Jarosław Kozieł* *upr. nr LUB/0090/PWBS/16* *Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*	PODPIS:	SKALA: SCHEMAT
PROJEKTANT: *mgr inż. Dawid Mitczuk* *upr. nr LUB/0131/PBS/15* *Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*	PODPIS:	NUMER RYS.: 5 DATA: 02.2025