

B. CZĘŚĆ TECHNICZNA INSTRUKCJI PRZYGOTOWANIA OFERT

1. Opis przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem postępowania przetargowego jest zamówienie pn. **Budowa przyłącza ciepłego preizolowanego 2x48,3/110 do budynku przy pl. Energetyków w Lesznie.**

1.2. Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia określony jest:

- dokumentacją projektową,
- wymaganiami określonymi w opisie sposobu obliczenia ceny zawartym w części formalnej Instrukcji Przygotowania Oferty,
- zapisami umowy,
- wymaganiami technologicznymi producenta materiałów,
- pozostałymi wymaganiami określonymi w Instrukcji Przygotowania Oferty oraz w wyjaśnieniach do postępowania składanych przez Zamawiającego przed terminem złożenia ofert.

1.3. Zakres robót wynikających z przedmiotu umowy obejmuje:

- obsługę geodezyjną inwestycji,
- wnioski oraz uzgodnienie organizacji ruchu z właścicielem terenu oraz zasad korzystania z niego, sporządzenie i opłacenie dokumentacji związanej z organizacją ruchu (jeśli będzie wymagana przez Urząd),
- zapewnienia bezpiecznego dojścia i dojazdu do wszystkich nieruchomości na trasie sieci,
- rozbiórkę i odtworzenie nawierzchni na trasie przebiegi rurociągów,
- roboty ziemne (zdjęcie humusu, wykopy, podsypka, zasypka),
- zabezpieczenie wykopów przed wodami gruntowymi – w przypadku takiej konieczności,
- zabezpieczenie kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym,
- roboty zabezpieczające, lub demontażowe uzbrojenia podziemnego,
- roboty technologiczne: roboty montażowe rurociągów z armaturą, instalacji alarmowej, montaż studni, zaworów odcinających, mufowanie itd.
- połączenie rurociągów preizolowanych z instalacją c.o. w istniejących w budynkach - wprowadzenie do budynku,
- wykonanie izolacji termicznej na odcinkach rurociągów w budynkach przyłączonych do sieci ciepłej,
- badanie radiologiczne lub ultradźwiękowe wszystkich połączeń spawanych,
- próba ciśnieniowa, płukanie sieci,
- badanie wskaźnika zagęszczenia zasypki w odtwarzanej nawierzchni dla pasów drogowych lub parkingów: minimum w trzech miejscach trasy,
- formalności związane z zajęciem pasa drogowego na czas robót i opłaty z tym związane,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej wraz z inwentaryzacją geodezyjną przewodów przed ich zasypaniem,
- pozostałe prace i czynności wynikające z wymagań określonych w dokumentacji projektowej, oraz we wzorze umowy,
- wywóz i unieszkodliwienie odpadów.

Uwaga: W przypadku zmiany systemu preizolowanego w porównaniu do ujętego w dokumentacji projektowej na system równoważny, Wykonawca musi przed rozpoczęciem robót uzyskać akceptację Zamawiającego w tym zakresie oraz dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- *nowy schemat montażowy potwierdzony przez uprawnionego projektanta.*

2. Terminy realizacji robót.

- 1.1. Rozpoczęcie robót: nie później niż od 07.10.2019r
- 1.2. Wpięcie w sieć istniejącą: należy wykonać po uprzednim uzgodnieniu dokładnej daty wykonywania robót z Działem Eksploatacji MPEC.
- 1.3. Zakończenie robót: do dnia 30 października 2019r.

EGZ

PROJEKT BUDOWLANY PRZYŁĄCZA CIEPLNEGO

STADIUM:	Projekt budowlany
BRANŻA:	Sanitarna
OBIEKT:	przyłącze ciepłe – kat. XXVI
ADRES:	ul. Energetyków jed.ewid. 306301_1 Leszno obręb 0005 Zaborowo działka nr 53/17, 53/16, 57/15
PROJEKTANT: specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych	mgr inż. Marcin Sadowski nr upr. WKP/0176/PWOS/18
INWESTOR:	Miejskiej Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Spółdzielcza 12 64-100 Leszno
DATA I MIEJSCE:	marzec 2019 Leszno

USŁUGI

- instalacje gazowe, centralnego ogrzewania, wodne, kanalizacyjne
 - kotłownie
 - odnawialne źródła energii
 - kierowanie budową
 - dostawa urządzeń i armatury instalacyjne
 - badanie szczelności wszystkich instalacji
- tel. 603 970 254

PROJEKTOWANIE

- sieci, przyłącza wodne, kanalizacyjne, gazowe
 - instalacje gazowe, centralnego ogrzewania, wodne, kanalizacyjne
 - kotłownie
 - odnawialne źródła energii
 - przepompownie, tłocznie, zestawy hydroforowe
 - instalacje wentylacji i klimatyzacji
- tel. 782 506 886

Zawartość opracowania

I. Część opisowa

		Nr strony
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości	2
3.	Oświadczenie projektanta	3-9
4.	Opis techniczny	7-14
5.	Warunki techniczne nr WTP/188/2018	20-23

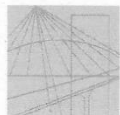
II. Część rysunkowa

		Nr strony
1.	Plan zagospodarowania terenu - rys. 1.1	15
2.	Profil podłużny przyłącza ciepłego - rys. 1.2	16
3.	Schemat rozmieszczenia poduszek kompensacyjnych - rys. 1.3	17
4.	Schemat montażu, zestawienie materiału - rys. 1.4	18
5.	Schemat wykonania instalacji alarmowej – rys. 1.5	19

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z artykułem 20 ustęp 4 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity; Dziennik Ustaw nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany przyłącza ciepłego w ul. Energetyków dz. nr 57/17, 53/16, 57/15 w Lesznie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**mgr inż. Marcin Sadowski
nr uprawnień WKP/0176/PWOS/18
wpis WKP/IS/0261/18**



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-75/2018

Poznań, dnia 22 czerwca 2018 r.

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 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: 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

Pan

Marcin Sadowski

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 21 maja 1990r. Leszno
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0176/PWOS/18

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, 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 odwozie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zm.):
§ 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.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB


prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski


Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Marcin Sadowski jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

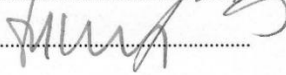
Zgodnie z § 14 ust.3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:..... 

Członek Komisji – mgr inż. Anna Gieczewska:..... 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:..... 

Otrzymują:

1. Pan Marcin Sadowski
64-100 Leszno, ul. Grunwaldzka 48/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-EN6-4DH-FTC *

Pan Marcin Sadowski o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0261/18
adres zamieszkania ul. Grunwaldzka 48/4, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-01 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.

Opis techniczny

I. Podstawa opracowania

- umowa o prace projektowe między Inwestorem a BPIR Instalacje Sadowski
- warunki techniczne przyłącze do miejskiej sieci ciepłowniczej nr WTP/189/2018 wydanych przez MPEC Sp. z o.o. Leszno z dnia 29.10.2018r.
- wytyczne projektowania sieci ciepłych w technologii rur preizolowanych
- mapa do celów projektowych w skali 1:500
- uzgodnienie branżowe na Naradzie Koordynacyjnej
- uzgodnienie z Zarządcą Drogi – MZDII Leszno
- inwentaryzacja w terenie

II. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu przyłącza ciepłego do budowanego budynku przy ul. Energetyków na dz. nr 57/15.

III. Opis techniczny

a. Opis rozwiązań projektowanego przyłącza ciepłego

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznym przyłączenia do sieci nr WTP/189/2019 zaprojektowano przyłącze ciepłe od miejsca włączenia wskazanego przez Inwestora poprzez studnię zaworową zlokalizowaną w poboczu ul. Energetyków aż do budynku na dz. nr 57/15 do pomieszczenia węzła ciepłego. Włączenie do rurociągu ciepłego wykonać poprzez wycięcie zaślepiętego rurociągu 219,1/315. Zaprojektowano przyłącze ciepłe w technologii rur preizolowanych ze standardową grubością izolacji termicznej w oparciu o technologię firmy LOGSTOR. Rury preizolowane dobrano na określone parametry pracy sieci ciepłowniczej:

- ciśnienie robocze 1,6 MPa
- max temperatura czynnika roboczego 125°C

Projektuje się przyłącze ciepłe w średnicach i długościach:

- 219,1/315 – 8,1 m
- 48,23/110 – 59,4 m

Trasa przyłącza została zaprojektowana tak by w jak największej części przebiegała przez tereny zielone i nieutwardzone. W całej długości przyłącze można układać w wykopie otwartym wąskoprzestrzennym. Przyjęta technologia rur preizolowanych pozwala na samokompensację rurociągów. Prawidłowo wykonana podsypka, obsypka i zasypka z piasku dowożonego powoduje ograniczenie wydłużeń ciepłych rurociągów. Na kolanach kompensacyjnych, które przejmują wydłużenia ciepłych rurociągów należy ułożyć poduszki kompensacyjne w ilościach wskazanych na rysunku 1.3.

Po trasie projektowanego przyłącza nie występują kolizje z istniejącą infrastrukturą wskazaną na mapie do celów projektowych. Należy jednak zwrócić uwagę szczególnie w miejscu wpięcia do istniejącej sieci gdyż w pobliżu przebiega trasa kanalizacji deszczowej. Przyłącze układać ze spadkiem wskazanym na rysunku 1.2. Spadki zostały tak dobrane by zapewnić odpowietrzenie przyłącza w węźle ciepłym. W punkcie węzłowym W należy wyciąć dekiel stalowy 219,1/315 i prowadzić przyłącze zgodnie z rysunkami 1.1 i 1.4 do punktu T w którym należy zamontować trójniki preizolowane prostopadłe 45° redukcyjne 219/48,3. Przelot trójnika należy zaślepić przez przyspawanie dennicy stalowej 219,1. Na odejściu od trójnika należy osadzić studnię zaworową. W studni zaworowej betonowej DN 1000 szczelnej, zamontować 2 szt. zaworów odcinających preizolowanych DN 40 i dalej prowadzić przyłącze równoległe do granicy działki z rur 48,3/110 aż do pomieszczenia węzła stosując w miejscach przejść przez ściany (budynek i studni) pierścienie uszczelniające.

Na połączenia rurociągów zaprojektowano mufy termokurczliwe. Na zakończeniach izolacji oraz zakończeniach rurociągów dopuszcza się tylko elementy termokurczliwe sieciowane radiacyjnie. Wszelkie załamania, trójniki zaprojektowano z wykorzystaniem elementów prefabrykowanych preizolowanych. Wszystkie połączenia rurociągów jak i systemu alarmowego muszą być wykonywane przez osoby przeszkolone w tej technologii i posiadające certyfikaty do ich wykonywania. Spawy połączeniowe rur i kształtek wykonane mogą być tylko przez spawaczy z odpowiednimi uprawnieniami, a spawy przez nich wykonane muszą być sprawdzone radiologicznie lub ultradźwiękowo i potwierdzone protokołem z badań (próbie należy poddać 100% spawów). Wykonany ciepłociąg należy starannie przepłukać wodą. Przed założeniem muf sieć należy poddać próbie ciśnieniowej na zimno. Rury ciepłociągów wprowadzonych do budynków należy zakończyć końcówką termokurczliwą. Rury w pomieszczeniach wewnętrznych i węzłów do zaworów odcinających należy izolować spełniając wymagania PN-B-02421:2000.

b. Projektowana instalacja alarmowa.

Projektowane przyłącze wyposażone jest w instalację alarmową impulsową, która pozwala na szybkie ustalenie stanów awaryjnych ciepłociągu. Zawilgocenie izolacji cieplnej spowodowane uszkodzeniem jej płaszcza zewnętrznego, bądź uszkodzeniem rury stalowej jest możliwe do wykrycia i zlokalizowania miejsca uszkodzenia. Instalację alarmową należy wykonać zgodnie z załączonym do opracowania schematem rys. 1.5. Dla ciepłociągu zaprojektowano odrębny układ alarmowy z pomiarem w węźle cieplnym budynku przy ul. Energetyków. Do pomieszczenia węzła wprowadzić instalację alarmową i połączyć w puszcze pomiarowej. Dla projektowanego układu instalacji alarmowej długość instalacji alarmowej będzie wynosiła 65m. Przed montażem muf połączeniowych należy wykonać kontrolę pomiaru instalacji alarmowej i pomiar działania instalacji alarmowej należy potwierdzić protokołem. Sprawdzenie instalacji alarmowej należy wykonać przy obecności inspektora nadzoru robót. Przewody instalacji alarmowej zinwentaryzować oraz przedstawić na schematach powykonawczych.

IV. Wytyczne wykonawcze

a. Wydłużenia i kompensacja.

W oparciu o wykresy, dane katalogowe firmy Logstor oraz wzory obliczeniowe projektuje się układ kompensacji z wykorzystaniem załamań trasy typu „L” i „Z”. Na załamaniach trasy przewiduje się montaż poduszek kompensacyjnych firmy Logstor w ilościach i długościach podanych na rys. 1.3. Na rys. 1.3 jedno prostokąt przy załamaniu oznacza matę kompensacyjną o standardowym wymiarze dł. 2m, wysokość 1m i grubość 0,04m. Długość stref kompensacyjnych wyliczyć na podstawie rysunku.

b. Łączenie rur

Rury należy łączyć przez czołowe spawanie gazowe (gr. ścianki do 3,6mm) oraz spawanie metodą TIG. Dopuszcza się cięcie dostarczonych rur preizolowanych na dowolne długości nie mniejsze niż 1m. Po wykonaniu robót spawalniczych należy dokonać sprawdzenia ich jakości 100% spawów, przez wykonanie np. próby radiograficznej zgodnie z siecią oraz dokonanie próby hydraulicznej na zimno na ciśnieniu 2,4 MPa. Przy układaniu rur pod nawierzchniami utwardzonymi zaleca się badanie 100% spawów. Łączenie rur musi być wykonywane przy korzystnych warunkach pogodowych. Po wykonaniu pozytywnym próby szczelności można przystąpić do zakładania muf zgodnie z wytycznymi producenta technologii. Rury prowadzone przez pomieszczenie węzła należy izolować przy pomocy łupek poliuretanowych.

c. Izolacje i zabezpieczenie antykorozyjne

Wszystkie elementy po oczyszczeniu malować 2-krotnie emalią kreadurową lub inną odporną na temperaturę +130°C, średnią grubość pokrycia 90 mikronów, zgodnie z BN/6115-35. Rurociągi i armaturę należy izolować spełniając wymagania PN-B-02421:2000. Rurociąg izolować materiałem o współczynniku przewodzenia ciepła równym 0,035 W/(m*K) w temperaturze 40°C odporną na temperaturę 120°C. Izolację należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami zewnętrznymi np. płaszczem z PCV lub blachy aluminiowej lub ocynkowanej.

d. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Istniejące uzbrojenie podziemne pokazano na mapie sytuacyjno- wysokościowej. Prowadzenie przyłącza dobrano w taki sposób aby uniknąć przebudowy istniejącego uzbrojenia podziemnego. W celu ewentualnego omińnięcia istniejącego niezinventaryzowanego uzbrojenia należy wykorzystać możliwość załamania na mufach. Powyższe uwagi dotyczą również zbliżeń do zieleni w miejscach mogących zagrażać istniejącym drzewom. W przypadku ewentualnej kolizji z infrastrukturą nie zinwentaryzowaną w której wystąpi zbliżenie do istniejącej infrastruktury na odległość mniejszą niż 15cm należy stosować rury osłonowe z tworzywa sztucznego od długości min. 1,0 m przed i za kolizją.

Jeśli podczas budowy przyłącza wystąpią kolizje nie zaznaczone na mapie i profilu należy kierować się następującymi zasadami:

- zachować przykrycie min. 60cm od spodu nawierzchni do wierzchu rury
- ewentualną przebudowę uzbrojenia wykonać w uzgodnieniu z użytkownikiem i Inwestorem

e. Prace ziemne i odtworzenie nawierzchni

Projektowane przyłącze należy układać w wykopie wąskoprzestrzynnym wykonywanym mechanicznie a w miejscu zbliżeń do istniejącej infrastruktury podziemnej tylko ręcznie. Zgodnie ze sztuką należy nachylenie skarp należy wykonywać w zależności od zastanego gruntu. Przy wykopach głębszych niż 1,0m stosować umocnienia ścian wykopów. Na dnie wykopu należy wykonać podsypkę piaskową z piasku nie zawierającego gliny, ostrych kamieni i innych ciał mogących uszkodzić rurę zewnętrzną. Granulacja piasku powinna wynosić 0,8mm (dopuszczalna jest zawartość 15% kamieni o wym. 8-20 mm). Po zamontowaniu rur oraz sprawdzeniu jakości połączeń spawanych i ich szczelności, należy przysypać je warstwą 10cm piasku, zagęścić, ułożyć nad każdą rurą taśmę ostrzegawczą, a następnie zasypać ziemią. Miejsca naruszenia terenu w celu wykonywania prac montażowych ciepłociągu należy przywrócić do stanu istniejącego a nawierzchnie trawników i przejść zgodnie z obowiązującymi normami. Po wykonaniu prac związanych z budową przyłącza teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Zagęszczenie gruntu wykonać metodą mechaniczną. Należy układać warstwy gruntu 20-50 cm do uzyskania współczynnika zagęszczenia 0,97. Wykop powinien być wypełniony gruntem zakwalifikowanym przez Inspektora Nadzoru. W miejscach wcześniej porośniętych trawą lub inną roślinnością należy rozścielić warstwę ziemi urodzajnej grubości 10cm oraz obsiać trawą w ilości 2,0 kg/100m².

Przy prowadzeniu prac kierować się zapisami decyzji Prezydenta Miasta Leszna nr. MZD.7227.116.2019 z dnia 29.03.2019, która znajduje się u Inwestora.

f. Zabezpieczenia miejsc robót

W ramach przewidzianych prac projektuje się wykonanie wykopów w terenie zlokalizowanym przy ul. Energetyków. Dla głębokości powyżej 1,0m wykopy należy zabezpieczyć zaporami drogowymi w dwóch rzędach umieszczonych jeden za drugim. Bardzo głębokie wykopy należy zabezpieczyć ogrodzeniem szczelnym. Nad wykopem dla dostępu do budowanego budynku przy ul. Energetyków należy zastosować kładkę dla pieszych z poręczami 1,5m. Organizację ruchu na czas prowadzenia robót w rejonie ulicy Energetyków wykonawca opracuje we własny zakresie w uzgodnieniu z Inwestorem.

g. Próba szczelności

Przed izolacją spawów połączeniowych należy sprawdzić szczelność wszystkich wykonanych spoin. Prawidłowość wykonania spoin spawanych określa się na podstawie normy PN EN 2587. Po oględzinach, wszystkie spawy należy poddać próbie ultradźwiękowej lub radiologicznej wraz z potwierdzeniem protokołem z badań (zaleca się wykonanie próby na wszystkich spawach).

Zgodnie z normą PN-64/B-10400 oraz PN-77/M-34031 przyłącze poddać próbie szczelności „na zimno”. W tym celu należy zasypać przyłącze na całej długości pozostawiając odkryte tylko spoiny połączeniowe. Próbę „na zimno” wykonać na ciśnienie 24 bar i czasie trwania 45 minut (min. 30 minut). Do wykonywania prób należy stosować urządzenia pomiarowo/wskazujące z zakresem większym niż ciśnienie próbne o 10 bar. Próbę należy uznać za prawidłową gdy w czasie min. 30 minut ciśnienie ustawione na manometrze nie ulegnie zmianie. Po wykonaniu prób przyłącze należy przepłukać wodą wodociągową. Następnie przyłącze poddać próbie z wykorzystaniem czynnika o parametrach pracy. W uzgodnieniu z MPEC Leszno, próbę można wykonać w inny sposób np. pneumatyczny.

V. Zestawienie materiałów.

L.p.	Nazwa materiału	Ilość
1	Rura preizolowana z impulsową instalacją alarmową 5,91m 219,1/315	2
2	Rura preizolowana z impulsową instalacją alarmową 0,81m 219,1/315	2
3	Rura preizolowana z impulsową instalacją alarmową 12m 48,3/110	6
4	Rura preizolowana z impulsową instalacją alarmową 6,79m 48,3/110	2
5	Rura preizolowana z impulsową instalacją alarmową 5,70m 48,3/110	2
6	Rura preizolowana z impulsową instalacją alarmową 4,04m 48,3/110	1
7	Łuk preizolowany równoramienny 219,1 90°	2
8	Trójkąt preizolowany prostopadły 45° 219,1/315 x 48,3/110	2
9	Dennica stalowa 219,1	2
10	Studnia zaworowa Ø1000 betonowa:	
	podstawa studni betonowej Ø1000 x 1000	1
	zwężka betonowa Ø1000 x 600	1
	właz żeliwny kl. D400	1
11	Zawór odcinający preizolowany DN 40	2
12	Łuk preizolowany równoramienny 48,3 90°	6
13	Rura wejściowa do budynku 48,3 L=1,5m	2
14	Mufa termokurczliwa 219,1	6
15	Mufa termokurczliwa 110	20
16	Końcówka termokurczliwa 219,1	2
17	Pierścień uszczelniający 110	6
	Poduszki montażowe 0,4 x 1,0 x 2,0m	50
	Taśma ostrzegawcza 200m	1
	Łącznik zaciskowy do drutu (100 szt.)	1
	Lut	1
	Pasta lutownicza	1
	Drut miedziany 25m	1
	Podtrzymka drutu (50 szt.)	2

VI. Wykaz współrzędnych projektowanych przyłączy.

Zasilanie				Powrót			
W	X:	6403565.45	Y: 5744302.87	W	X:	6403564.66	Y: 5744302.82
Z1		6403564.42	5744301.71	Z1		6403563.67	5744301.71
T		6403569.27	5744297.39	T		6403568.57	5744297.35
S		6403567.94	5744296.26	S		6403567.94	5744296.26
Z2		6403563.31	5744290.63	Z2		6403563.26	5744291.34
Z3		6403540.05	5744311.16	Z3		6403540.02	5744311.86
Z4		6403528.27	5744298.44	Z4		6403527.57	5744298.42

VII. Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z projektem i warunkami producenta rur preizolowanych. Wszelkie zmiany wymagają zgody projektanta i Inwestora. Przyłącze przed zasypaniem należy zgłosić do odbioru oraz do powykonawczych pomiarów geodezyjnych. Termin wykonania połączenia (wpięcia) z istniejącą siecią ciepłą należy uzgodnić z MPEC Leszno.

Przepisy związane:

- PN-EN 253 – System rur preizolowanych. Zespół rurowy.
- PN-EN 448 – System rur preizolowanych. Kształtki.
- PN-EN 488 – System rur preizolowanych. Zespół stalowej armatury.
- PN-EN 489 – System rur preizolowanych. Zespół złącza.
- PN-B-10405 – Sieci ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-92/M-34031 – Rurociągi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania.
- PN-B-02421 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.
- PN-80/H-74219 – Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego stosowania.
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych. (Dz. U. Nr 13/72 poz. 93)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych – zeszyt 4 (COBR INSTAL – czerwiec 2002r.)
- PN-63/B06251 – Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-75/B-96015 – Drogowe i lotniskowe nawierzchnie z betonu.
- PN-68-/B-06050 – Roboty ziemne i budowlane. Wymagania w zakresie wykonawstwa i badania przy odbiorze. KESC-77/56.1 – Katalog elementów sieci ciepłych – 1987r.
- „CIEPŁOWNICTWO” – Witold Kamler – 1979r.
- „Wytyczne obliczenia wytrzymałościowych rurociągów sieci ciepłych.” – Biuro Studiów i Projektów Energetycznych ENERGOPROJEKT – 1977r.,

mgr inż. Marcin Sadowski
nr uprawnień WKP/0176/PWOS/18
wpis WKP/IS/0261/18

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: Budowa przyłącza ciepłego

LOKALIZACJA: ul. Energetyków
jed.ewid. 306301_1 Leszno
obręb 0004 Zaborowo działka nr 53/17, 53/16, 57/15

INWESTOR: MPEC Leszno sp. z o.o.
ul. Spółdzielcza 12
64-100 Leszno

PROJEKTANT: mgr inż. Marcin Sadowski
ul. Grunwaldzka 48/4
64 – 100 Leszno

OPIS DO INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów:

Zakres robót obejmuje wykonanie budowy przyłącza ciepłego:

Prace zamierzenia budowlanego obejmują wybudowanie:

- przyłącza ciepłego w technologii preizolowanej w średnicach:

- 219,1/315 – 8,1 m
- 48,23/110 – 59,4 m

Kolejność realizacji obiektów:

- Wytczenie geodezyjne trasy przyłącza
- Zabezpieczenie organizacji ruchu drogowego w rejonie przewidywanego zajęcia pasa drogowego.
- Rozbiórka nawierzchni.
- Wykonanie próbných przekopów w celu lokalizacji istniejących urządzeń podziemnych.
- Wykonanie wykopu wraz z ubezpieczeniem ścian pod wodociąg i przyłącze.
- Odwodnienie wykopu.
- Zabezpieczenie istniejących urządzeń podziemnych przed uszkodzeniem poprzez ich oznakowanie, podwieszenie, obudowanie.
- Ułożenie rur przyłącza
- Roboty montażowe na przyłączy w tym roboty spawalnicze
- Zasypanie wstępne wraz z zagęszczeniem gruntu gruntem piaszczystym dowiezionym.
- Próby szczelności
- Dezynfekcja sieci i płukanie przewodu.
- Zasypanie całkowite wykopu wraz z zagęszczeniem gruntu do rzędnej terenu.
- Odtworzenie nawierzchni utwardzonych.
- Uporządkowanie terenu wraz oznakowaniem przyłączy

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- projektowane przyłącze przebiega w kolizji z kanalizacją sanitarną, siecią energetyczną, telefoniczną, gazową i wodociągową.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie planowanych robót zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może wystąpić w następujących przypadkach:

- Ruch drogowy w pasie drogi,
- Prowadzenie głębokich wykopów,
- Zsuwy skarp gruntu uwodnionego,
- Zsuwy skarp w wyniku obciążenia naziomu
- Przemieszczanie i transport gruntu

4. Przewidywane zagrożenie podczas realizacji robót budowlanych.

- Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych o głębokościach większych niż 1,5 m.
- Roboty ziemne związane z przemieszczeniem i zagęszczeniem gruntu.
- Zsuwy skarp i oberwiska gruntu podczas obfitych opadów atmosferycznych.

- Roboty montażowe w dnie głębokich wykopów.
- Zsuwy skarp i oberwiska gruntu w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych.

5. Sposób prowadzenia instruktażu.

Przed przystąpieniem pracowników do realizacji robót stwarzających zagrożenia dla zdrowia i życia należy przeprowadzić instruktaż metodyczno – pokazowy, zwracając uwagę na występujące zagrożenia oraz sposoby zabezpieczenia przed nimi, a w szczególności:

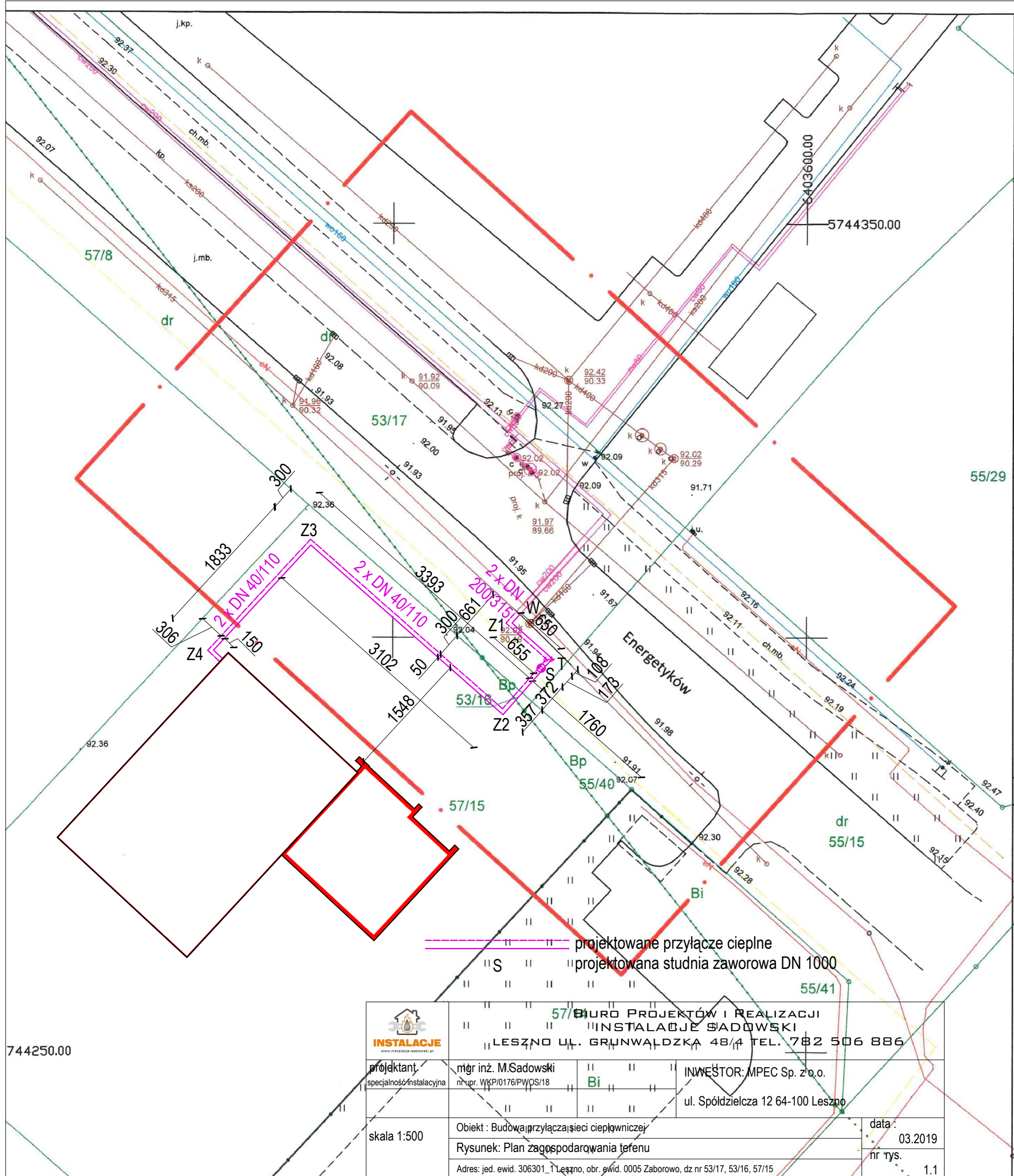
- Praca w pasie dróg jezdnych
- Praca w pobliżu sprzętu mechanicznego
- Wykonywanie robót ziemnych i montażowych w dnie wykopów
- Wykonywanie robót w przy skarpie głębokich wykopów
- Wykonanie robót z zastosowaniem odzieży roboczej i ochronnej
- Obciążenie naziomu wykopu gruntem z odkładu
- Praca sprzętu mechanicznego w rejonie wykopów.
- Wykonywanie robót ziemnych w rejonie istniejących urządzeń podziemnych

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia oraz zapewniające komunikację i ewakuację w razie wypadku, awarii, lub pożaru.


- W miejscu prowadzonych prac zabezpieczyć organizację ruchu drogowego w rejonie przewidywanego zajęcia pasa drogowego poprzez ustawienie znaków drogowych
- Miejsce prowadzonych robót ziemnych od strony wykopów zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą i zaporami umieszczonymi na stabilnych stojakach zamontowanych na wysokości 0,9 – 1.2 m licząc od poziomu jezdni do górnej krawędzi zapory.
- W miejscach prowadzonych robót ziemnych wykonać pomosty i kładki dla zapewnienia przejść przez wykop.
- W miejscu dobrze widocznym należy umieścić tabliczki „TEREN BUDOWY OBCYM WSTĘP WZBRONIONY” oraz tablicę informacyjną zawierającą dane o obiekcie oraz podstawowe telefony alarmowe.
- W pobliżu przejść i przejazdu umieścić tabliczki informacyjne „UWAGA ! GŁĘBOKIE WYKOPY”
- Podczas realizacji robót należy zapewnić szybki dostęp do telefonu.
- Należy utrzymywać porządek i ład w rejonie prowadzonych robót.
- Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane zapewniające spełnienie wymagań podstawowych, posiadające atest, dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

W czasie wykonywania robót budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać warunków technicznych i technologicznych wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz warunków BHP

**mgr inż. Marcin Sadowski
nr uprawnień WKP/0176/PWOS/18
wpis WKP/IS/0261/18**



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GD.6640.211.2019
Nazwa miejscowości	Leszno ul. Energetyków
Jednostka ewidencyjna - identyfikator	306301_1
Jednostka ewidencyjna - nazwa	Leszno
Obręb ewidencyjny - identyfikator	0005
Obręb ewidencyjny - nazwa	Zaborowo
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich	2000/18
Układ współrzędnych wysokościowych	Kronsztadt 60
Oznaczenie granic aktualizacji obszaru	
Skala	1:500
Numer działki	różne
Informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji *)	Mapa została wykonana bez ustalenia o których mowa w par. 80 ust. 4 rozporz. MSWiA z dnia 09.11.2011 r.
	2019-03-06

USŁUGI GEODEZYJNE
Piotr Dolata
 64-100 LESZNO, ul. Niepodległości 49
 tel. +48 601 752 955
 NIP: 697 15 88 513, REGON: 008276954

PIOTR DOLATA
 geodeta uprawniony
 Uprawnienia nr 8373
 64-100 LESZNO, ul. Narutowicza 131
 tel. 65-528 09 21, tel. kom. 601 752 955

nazwa/imię i nazwisko wykonawcy
 podpis osoby reprezentującej wykonawcę

imię i nazwisko geodety uprawnionego
 nr uprawnień i podpis geodety

- *)
1. Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń, o których mowa w par. 80 ust. 4 rozporz. MSWiA z dnia 09.11.2011 r.
 2. Brak obciążenia, o którym mowa w par. 80 ust. 4 rozporz. MSWiA z dnia 09.11.2011 r.
 3. Ustalono obciążenie, o którym mowa w par. 80 ust 4 rozporz. MSWiA z dnia 09.11.2011 r.

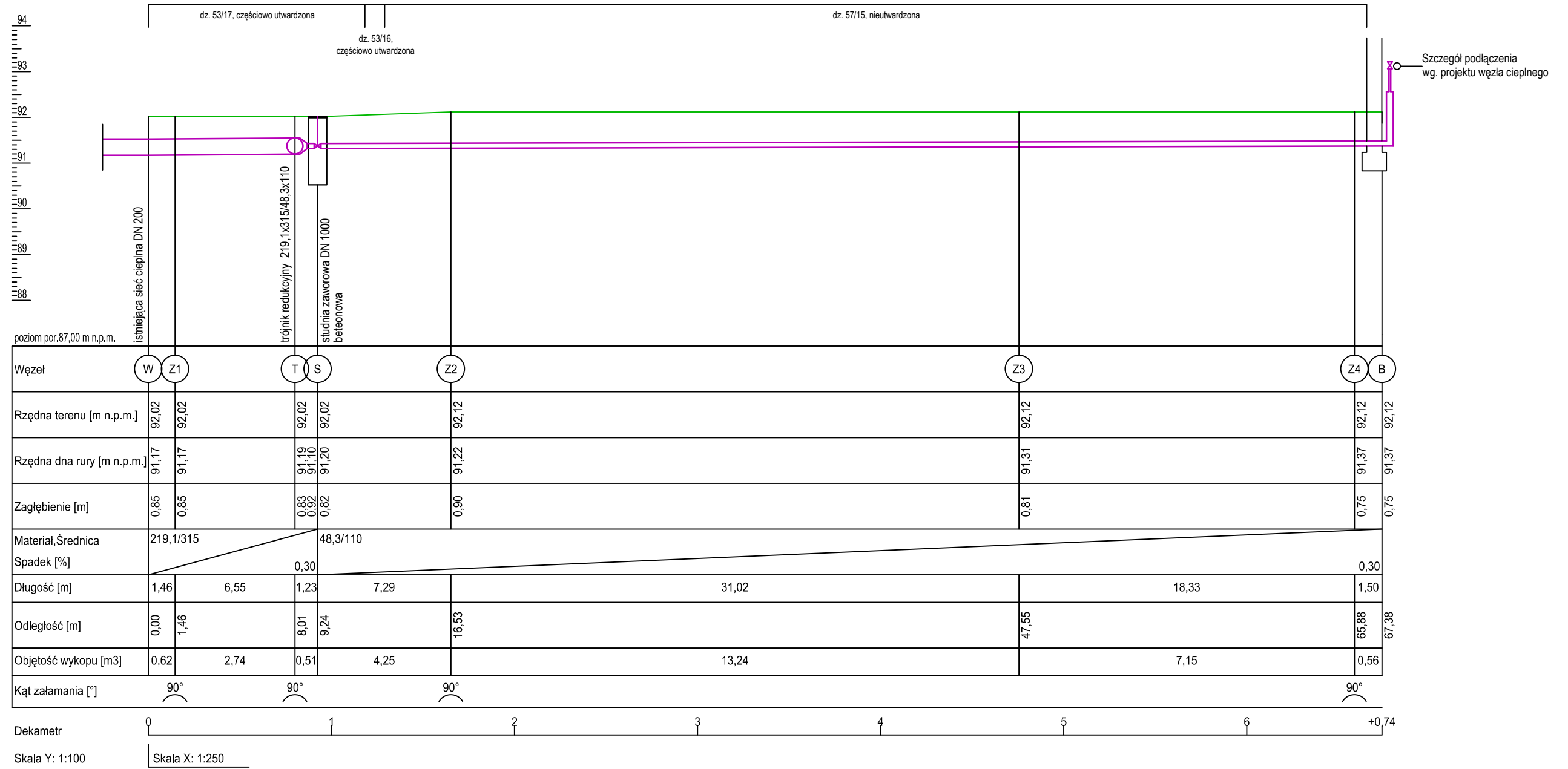
Dokument został podpisany elektronicznie przez Piotra Dolatę.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

PREZYDENT MIASTA LESZNA
 P.3063. 2019. 244
 (numer ewidencyjny materiału zasobu-operatu technicznego)
 2019-03-02
 (data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

Z up. PREZYDENTA MIASTA LESZNA
 Kierownik
 Ośrodka Dokumentacji
 Geodezyjnej i Kartograficznej
 (imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

Aleksandra Rybicka

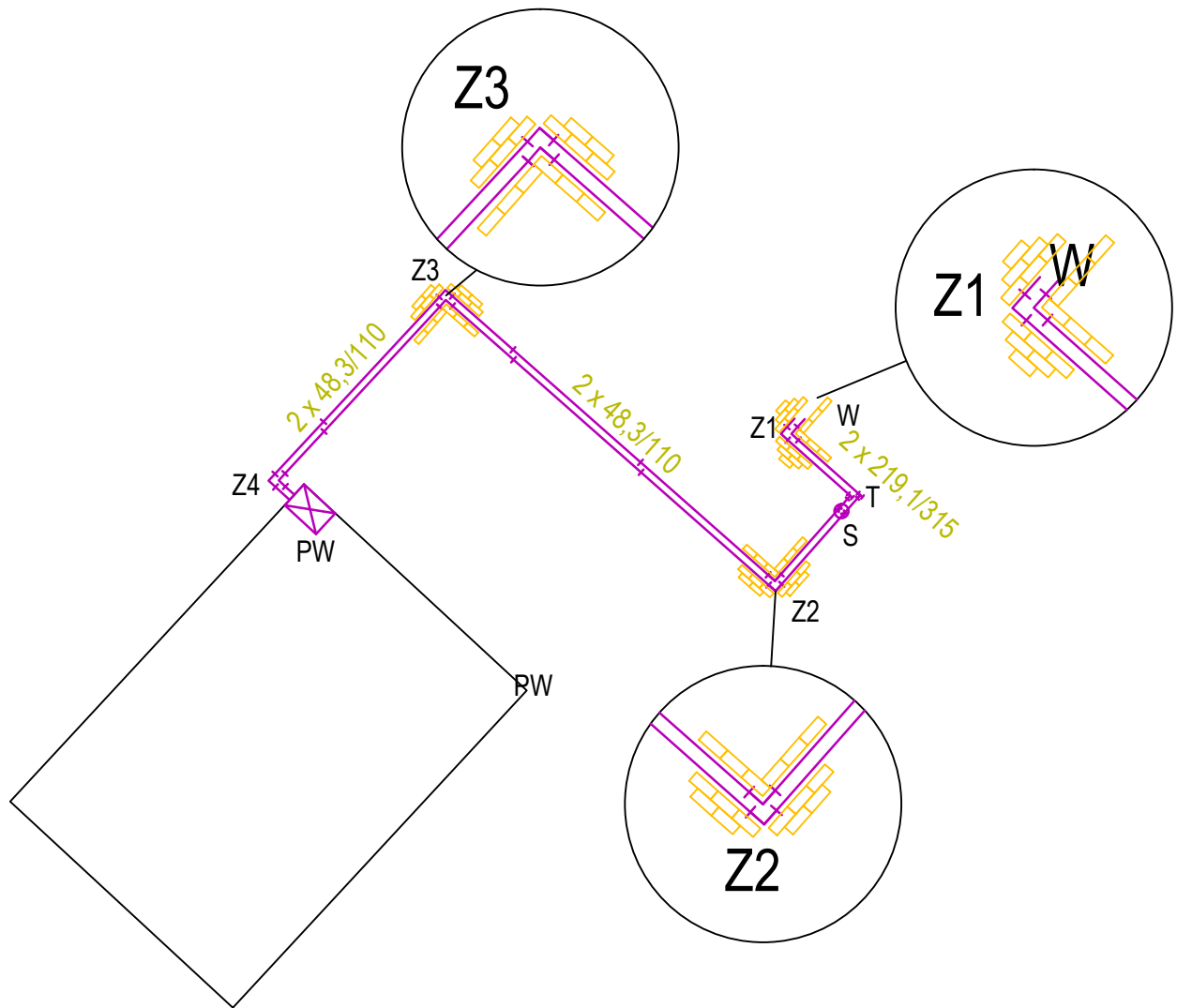


Węzeł	W Z1		T S		Z2	Z3		Z4	B
Rzędna terenu [m n.p.m.]	92,02		92,02		92,12	92,12		92,12	92,12
Rzędna dna rury [m n.p.m.]	91,17	91,17	91,19	91,10	91,22	91,31	91,37	91,37	91,37
Zagłębienie [m]	0,85	0,85	0,83	0,92	0,90	0,81	0,75	0,75	0,75
Materiał, Średnica	219,1/315		48,3/110						
Spadek [%]			0,30						0,30
Długość [m]	1,46	6,55	1,23	7,29	31,02	18,33	1,50		
Odległość [m]	0,00	1,46	8,01	9,24	16,53	47,55	65,88	67,38	
Objętość wykopu [m3]	0,62	2,74	0,51	4,25	13,24	7,15	0,56		
Kąt załamania [°]	90°		90°		90°			90°	

Dekametr 0 1 2 3 4 5 6 +0,74

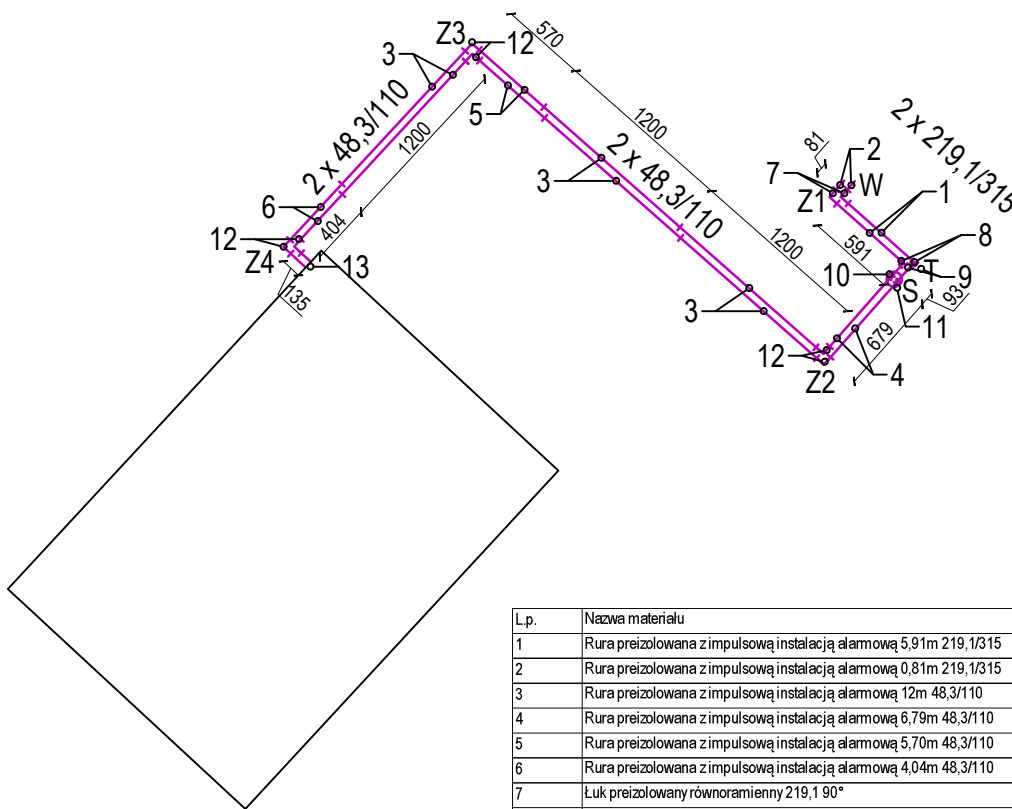
Skala Y: 1:100 Skala X: 1:250

	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INSTALACJE SADOWSKI LESZNO UL. GRUNWALDZKA 48/4 TEL. 782 506 886	
	projektant <small>specjalność instalacyjna</small> mgr inż. M.Sadowski <small>nr upr. WKP/0176/PWOS/18</small>	INWESTOR: MPEC Sp. z o.o. ul. Spółdzielcza 12 64-100 Leszno
skala 1:100	Obiekt : Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej Rysunek: Profil podłużny przyłącza ciepłego Adres: jed. ewid. 306301_1 Leszno, obr. ewid. 0005 Zaborowo, dz nr 53/17, 53/16, 57/15	data : 03.2019 nr rys. 1.2



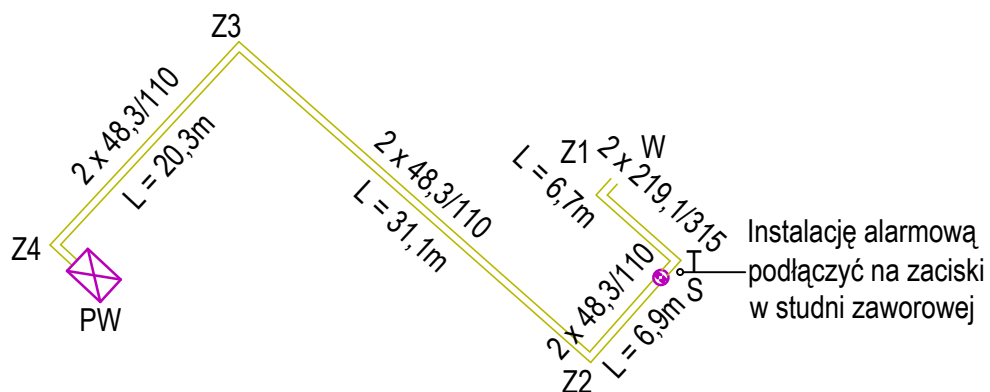
 poduszka kompensacyjna 2 x 1 x 0,04m

	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INSTALACJE SADOWSKI LESZNO UL. GRUNWALDZKA 48/4 TEL. 782 506 886		
	projektant specjalność instalacyjna	mgr inż. M.Sadowski nr upr. WKP/0176/PWOS/18	
skala 1:500	Obiekt : Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej Rysunek: Schemat rozmieszczenia poduszek kompensacyjnych Adres: jed. ewid. 306301_1 Leszno, obr. ewid. 0005 Zaborowo, dz nr 53/17, 53/16, 57/15		data : 03.2019 nr rys. 1.3



L.p.	Nazwa materiału	Ilość
1	Rura preizolowana z impulsową instalacją alarmową 5,91m 219,1/315	2
2	Rura preizolowana z impulsową instalacją alarmową 0,81m 219,1/315	2
3	Rura preizolowana z impulsową instalacją alarmową 12m 48,3/110	6
4	Rura preizolowana z impulsową instalacją alarmową 6,79m 48,3/110	2
5	Rura preizolowana z impulsową instalacją alarmową 5,70m 48,3/110	2
6	Rura preizolowana z impulsową instalacją alarmową 4,04m 48,3/110	1
7	Łuk preizolowany równoramienny 219,1 90°	2
8	Trójnik preizolowany prostopadły 45° 219,1/315 x 48,3/110	2
9	Dennica stalowa 219,1	2
Studnia zaworowa Ø1000 betonowa:		
10	podstawa studni betonowej Ø1000 x 1000	1
	zwężka betonowa Ø1000 x 600	1
	właz żelazny kl. D400	1
11	Zawór odcinający preizolowany DN 40	2
12	Łuk preizolowany równoramienny 48,3 90°	6
13	Rura wejściowa do budynku 48,3 L=1,5m	2
14	Mufa termokurcziwa 219,1	6
15	Mufa termokurcziwa 110	20
16	Końcówka termokurcziwa 219,1	2
17	Pierścień uszczelniający 110	6
	Poduszki montażowe 0,4 x 1,0 x 2,0m	50
	Taśma ostrzegawcza 200m	1
	Łącznik zaciskowy do drutu (100 szt.)	1
	Lut	1
	Pasta lutownicza	1
	Drut miedziany 25m	1
	Podtrzymka drutu (50 szt.)	2

	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INSTALACJE SADOWSKI LESZNO UL. GRUNWALDZKA 48/4 TEL. 782 506 886		
	projektant specjalność instalacyjna	mgr inż. M.Sadowski nr upr. WKP/0176/PWOS/18	INWESTOR: MPEC Sp. z o.o. ul. Spółdzielcza 12 64-100 Leszno
skala 1:500	Obiekt : Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej Rysunek: Schemat montażu, zestawienie materiałów Adres: jed. ewid. 306301_1 Leszno, obr. ewid. 0005 Zaborowo, dz nr 53/17, 53/16, 57/15		data : 03.2019 nr rys. 1.4



	BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INSTALACJE SADOWSKI LESZNO UL. GRUNWALDZKA 48/4 TEL. 782 506 886		
	projektant <small>specjalność instalacyjna</small>	mgr inż. M.Sadowski <small>nr upr. WKP/0176/PWOS/18</small>	
skala 1:500	Obiekt : Budowa przyłącza sieci ciepłowniczej		data : 03.2019
	Rysunek: Schemat instalacji alarmowej		nr rys. 1.5
<small>Adres: jed. ewid. 306301_1 Leszno, obr. ewid. 0005 Zaborowo, dz nr 53/17, 53/16, 57/15</small>			

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej
Sp. z o.o.
64-100 Leszno, ul. Spółdzielcza 12
tel.: 0-65/ 525-60-00, fax: 525-60-73

Leszno, dnia 29.10.2018r.

WARUNKI TECHNICZNE

PRZYŁĄCZENIA DO MIEJSKIEJ SIECI CIEPŁOWNICZEJ WĘZŁA CIEPLNEGO

NR **WTP/189/2018**

1. Wnioskodawca:

KSB Pompy i Armatura Sp. z o.o.

Bronisze, ul. Świerkowa 1d,
05-850 Ożarów Mazowiecki.

2. Inwestor w zakresie przyłącza ciepłego:

MPEC Sp. z o.o. w Lesznie

ul. Spółdzielcza 12
64-100 Leszno.

3. Inwestor w zakresie węzła ciepłego:

KSB Pompy i Armatura Sp. z o.o.

Bronisze, ul. Świerkowa 1d,
05-850 Ożarów Mazowiecki.

4. Zakres i lokalizacja inwestycji:

Inwestycja ma na celu wykonanie nowego przyłącza ciepłego i indywidualnego węzła ciepłego dla potrzeb ciepłych projektowanego budynku biurowo-magazynowego przy ul. Energetyków dz. ewid. nr 57/15, 55/40, 53/16 w Lesznie.

Inwestycja obejmuje zaprojektowanie i budowę:

- przyłącza ciepłego projektowanego od punktu włączenia „A” do budynku biurowo-magazynowego (zał. 1), gdzie zlokalizowany będzie węzeł ciepły,
- węzła ciepłego zlokalizowanego w budynku biurowo-magazynowym w pom. technicznym (zał. 1).

W celu podłączenia budynku do miejskiej sieci ciepłej należy wybudować nowy odcinek przyłącza ciepłego preizolowanego. Projektowane przyłącze należy wpiąć do istniejącej sieci ciepłej 2cxdn200/315(355) ułożonej wzdłuż ul. Energetyków w Lesznie.

5. Realizacja inwestycji:

5.1. Finansowanie:

Zasady finansowania robót związanych z realizacją przedmiotowej inwestycji określonych zakresem w punkcie 4 niniejszych warunków będzie regulowana umową o przyłączenie do sieci ciepłej zawartą pomiędzy dostawcą a odbiorcą.

5.2. Sprawy organizacyjne i prace przygotowawcze:

- 5.2.1. Przed przystąpieniem do prac projektowych, związanych z realizacją inwestycji, należy uzyskać zgody od właścicieli nieruchomości na przebieg projektowanego przyłącza ciepłego przez ich działki.
- 5.2.2. Przed przystąpieniem do robót ziemnych, związanych z realizacją inwestycji, wykonawca zobowiązany jest powiadomić właścicieli istniejącego na danym terenie uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia prac.
- 5.2.3. Realizacja robót budowlanych nie może zakłócić dostaw energii ciepłej do odbiorców ciepła. W związku z tym zaprojektowane przyłącze ciepłe

należy wpiąć do istniejącej sieci ciepłej w okresie letniej przerwy remontowej, która trwa 10dni kalendarzowych (dokładny termin przerwy remontowej zostanie podany przez MPEC Sp. z o.o. na stronie internetowej www.mpec.leszno.pl w późniejszym okresie czasu).

5.2.4. W celu rozpoczęcia robót budowlanych niezbędne jest:

5.2.4.1. Uzyskanie decyzji o warunkach zabudowy/lub wypisu z planu zagospodarowania miasta dla przedmiotowej inwestycji (o ile jest konieczna/y).

5.2.4.2. Wykonanie projektu budowlano-wykonawczego przyłącza ciepłego, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi. Projekt należy uzgodnić branżowo z MPEC Sp. z o.o. w Lesznie.

5.2.4.3. Wykonanie projektu budowlano-wykonawczego nowego węzła ciepłego w zakresie technologii, instalacji elektrycznej i AKP, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi i wytycznymi techniczno-eksploatacyjnymi do projektowania węzłów. Projekt należy uzgodnić branżowo z MPEC Sp. z o.o. w Lesznie.

5.2.4.4. Uzyskanie uzgodnienia dokumentacji projektowej na Naradzie Koordynacyjnej w Urzędzie Miasta Leszna (o ile jest konieczne).

6. Podstawowe wytyczne techniczno-eksploatacyjne do projektów technicznych.

6.1. Temperatura czynnika grzewczego sieci ciepłej wysokich parametrów:

w sezonie grzewczym:

- zasilanie: $T_z = 125\text{ }^{\circ}\text{C}$,

- powrót: $T_p = 60\text{ }^{\circ}\text{C}$,

poza sezonem grzewczym:

- zasilanie: $T_z = 70\text{ }^{\circ}\text{C}$,

- powrót: $T_p = 35\text{ }^{\circ}\text{C}$.

6.2. Przyłącze ciepłe:

6.2.1 Wykonać przyłącze ciepłe wysokoparametrowe do budynku w technologii rur preizolowanych z instalacją alarmową (LÖGSTÖR) od punktu „A” do węzła ciepłego:

a) izolacja: zgodnie z EN 253;

b) minimalne zagłębienie górnego płaszcza PE rury preizolowanej: 0,6 m p.p.t.

Przyłącze ciepłe zaprojektować z uwzględnieniem warunków technicznych wynikających z wybranej technologii rur preizolowanych.

6.2.2. Projekt powinien obejmować wykonanie odcinka przyłącza ciepłego preizolowanego od punktu „A” do węzła zlokalizowanego w pomieszczeniu technicznym budynku.

Punkt włączenia „A” należy przewidzieć na istniejącej sieci ciepłej preizolowanej 2cxdn200/315(355) ułożonej wzdłuż ul. Energetyków w Lesznie. Nowe przyłącze należy wpiąć do sieci ciepłej za pośrednictwem trójników preizolowanych zakończonych na odejściu zaworami odcinającymi preizolowanymi. Nowo projektowaną trasę przyłącza ciepłego preizolowanego prowadzić optymalnie w terenie w obszarze niezabudowanym małą architekturą.

6.2.3. W projekcie należy przewidzieć odwodnienie nowego przyłącza ciepłego w kierunku punktu wpięcia „A”, a odpowietrzenia przewidzieć w kierunku projektowanego węzła ciepłego.

6.2.4. Pętle projektowanej sygnalizacji alarmowej zamknąć w miejscu włączenia (pkt. „A”). W węźle wprowadzić przewody alarmowe przyłącza ciepłego do wewnątrz pomieszczenia i zakończyć puszkami pomiarowymi.

6.2.5. Odległość osi rurociągów projektowanego przyłącza ciepłego od obiektów budowlanych (po maksymalnym obrysie obiektu) nie powinna być mniejsza niż 1,5m (dla sieci ciepłowniczych o średnicy do dn150).

6.2.6. Wszystkie materiały i urządzenia, które mają być użyte przy realizacji inwestycji muszą posiadać certyfikaty lub aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie.

6.2.7. Miejsca skrzyżowań projektowanej sieci i przyłącza ciepłego z istniejącym uzbrojeniem podziemnym rozwiązać uwzględniając uzgodnienia z przynależnymi jednostkami, których one dotyczą.

6.3. Zakres ogólny dokumentacji technicznej projektowej dla przyłącza ciepłego wg wymogów MPEC Sp. z o.o. w Lesznie:

6.3.1. Dokumentacja techniczna musi być opracowana przez projektantów posiadających wymagane uprawnienia właściwe co do zakresu dokumentacji.

6.3.2. Dokumentacja techniczna musi spełniać wymogi obowiązujących przepisów w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektów budowlanych (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U. z 2003r. Nr120, poz. 1133, wraz z późniejszymi zmianami) oraz niniejsze warunki techniczne.

6.3.3. Dokumentacja musi obejmować zakres niezbędnych robót dla realizacji zadania inwestycyjnego, wynikający z żądań instytucji opiniujących i uzgadniających.

6.3.4. Dokumentacja powinna zawierać:

- 1) plan sytuacyjny w skali wystarczającej dla zobrazowania położenia projektowanego przyłącza ciepłego.
 - 2) warunki techniczne wykonania i odbioru (w postaci opisowej lub odniesienia do określonego wydawnictwa) albo zbiór specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót objętych projektem,
 - 3) część obliczeniowa dokumentacji musi zawierać:
 - a) w przypadku obliczeń wykonanych przy zastosowaniu programów komputerowych do wszystkich egzemplarzy dokumentacji należy dołączyć wyniki końcowe obliczeń (tabela zbiorcza);
 - b) w przypadku obliczeń przy wykorzystaniu wykresu należy podać dane i wyniki ostateczne, a przy wykorzystaniu wzorów – dane i wyniki obliczeń z powołaniem się na wzór obliczeniowy.
 - 4) do części graficznej dokumentacji muszą być załączone specyfikacje elementów (materiał, średnica, producent, typ, oznaczenie katalogowe, ilość, długość itd.),
 - 5) rysunki (opisy) elementów urządzeń nietypowych nie objętych katalogami,
 - 6) wymiary stref kompensacyjnych,
 - 7) rozstaw kompensatorów z podaniem typu, zdolności kompensacji, naciągów wstępnych itp.,
 - 8) sposób odwadniania i odpowietrzania przyłącza,
 - 9) wymiary betonowych bloków podpór stałych,
 - 10) wymiary studzienek/komór dla armatury,
 - 11) schemat systemu alarmowego – sygnalizacji i lokalizacji uszkodzeń,
 - 12) zestawienie wyrobów, urządzeń i elementów z podaniem identyfikacyjnych je cech, ujętymi normami, katalogami itp., a także oznaczeń i ilości,
 - 13) wypis z rejestru gruntów dotyczący działek przez które prowadzone będzie przyłącze ciepłe będące przedmiotem projektu,
 - 14) zgody właścicieli nieruchomości na przebieg przyłącza ciepłego przez ich działki,
 - 15) uzgodnienia branżowe ze wszystkimi właścicielami uzbrojenia podziemnego i naziemnego dotyczące uzgodnienia trasy przyłącza ciepłego (lub opinia z Narady Koordynacyjnej przy Urzędzie Miasta Leszna).
- 6.3.5. Dokumentację techniczną wykonać zgodnie z Wymogami Technicznymi COBRTI INSTAL zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur preizolowanych”.
- 6.3.6. Do uzgodnienia branżowego należy przedłożyć co najmniej trzy egzemplarze dokumentacji budowlano-wykonawczych, przy czym jeden egzemplarz uzgodnionej dokumentacji pozostaje w MPEC Sp. z o.o. w Lesznie.

7. Węzeł cieplny:

7.1. Węzły cieplne zaprojektować i wykonać w technologii **węzła jednofunkcyjnego / lub dwufunkcyjnego** z automatyczną regulacją temperatur zasilania i powrotu czynnika grzewczego w instalacji centralnego ogrzewania w zależności od

temperatury powietrza na zewnątrz budynku. Poza sezonem grzewczym temperatura powrotu wody sieciowej powinna być ustawiona +30°C na wyjściu z węzła cieplnego.

7.2. **Pomieszczenie techniczne w którym zlokalizowana zostanie technologia węzła cieplnego należy usytuować jak najbliżej miejsca włączenia nowego przyłącza cieplnego do miejskiej sieci cieplnej.**

7.3. Zapotrzebowanie ciepła na instalacje odbiorcze:

Adres budynku w którym zlokalizowany będzie węzeł cieplny	Orientacyjne zapotrzebowanie na ciepło na cele $Q_{co}/ Q_{wentyl.}/Q_{cwumax}/ Q_{cwuśr}$ [kW]
ul. Energetyków dz. ewid. nr 57/15, 55/40, 53/16 w Lesznie	80 / 25 / 4 / 2

7.4. Ostateczna wielkość zapotrzebowania energii cieplnej na poszczególne cele musi zostać potwierdzona lub zweryfikowana przez projektanta instalacji sanitarnych, który będzie projektował technologię węzłów cieplnych.

7.5. Zakres dokumentacji technicznej projektowej dla węzła cieplnego:

Wytyczne do projektu budowlano-wykonawczego węzła cieplnego znajdują się w opracowaniu: „Wytyczne techniczno-eksploatacyjne do projektowania węzłów cieplnych w systemie ciepłowniczym miasta Leszna” (niniejsze wytyczne są dostępne na stronie internetowej www.mpec.leszno.pl).

7.6. Dodatkowo na węźle cieplnym należy zamontować czujnik temperatury powrotu wody sieciowej, który będzie współpracował z regulatorem węzła (posiadającym funkcje ograniczenia temperatury wody sieciowej na wyjściu z węzła).

8. Inwestor złoży pisemny wniosek do MPEC Sp. z o.o. w Lesznie o zakup ciepłomierza i regulatora różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu ($\Delta p/v$) na potrzeby projektowanego nowego węzła cieplnego. Wniosek powinien zostać złożony na dwa miesiące przed wyznaczonym terminem odbioru końcowego technologii węzła cieplnego. We wniosku Inwestor powinien wskazać konkretny typ i wielkość oraz producenta zastosowanych urządzeń.

9. Odbiór końcowy technologii węzła cieplnego:

9.1. Techniczne odbiory końcowe robót budowlanych objętych niniejszymi warunkami będą przeprowadzane z udziałem przedstawicieli Inwestora i MPEC Sp. z o.o. w Lesznie.

9.2. Strony zobowiązane są do wzajemnego pisemnego powiadomienia o wyznaczonych terminach dokonania technicznych odbiorów końcowych robót budowlanych co najmniej na 4 dni przed ich planowanym terminem.

9.3. Inwestor zobowiązany jest dostarczyć na odbiór techniczny węzła cieplnego (najpóźniej na 2 dni przed jego terminem), wszelkie dokumenty związane z jego budową, a w szczególności:

- Dokumentację powykonawczą,
- Świadectwa jakości i deklaracje zgodności na zastosowane urządzenia i materiały,
- Karty gwarancyjne i DTR-ki (dokumentacja techniczno-ruchowa) zamontowanych urządzeń,
- Protokoły odbiorów częściowych,
- Instrukcje obsługi węzła cieplnego.

9.4. Końcowe odbiory techniczne MPEC przeprowadzi zgodnie z „Zasadami odbiorów urządzeń energetycznych MPEC Sp. z o.o. w Lesznie”. Na okoliczność odbioru końcowego MPEC z Inwestorem sporządzi protokoły:

- Protokół technicznej gotowości węzła cieplnego do eksploatacji,

- b) Protokół dopuszczenia ciepłomierza do rozliczeń z MPEC oraz wodomierza wody uzupełniającej instalację co,
- c) Protokół rozpoczęcia dostaw energii cieplnej.

- 11.** Niniejsze warunki techniczne tracą ważność dnia 29.10.2020r. (ważne dwa lata), o ile nie nastąpi zmiana przepisów zewnętrznych.
- 12.** Nie zgłoszenie uwag do niniejszych warunków technicznych w ciągu 30 dni od daty ich otrzymania oznaczać będzie ich przyjęcie.

MIEJSKIE PRACOWNICTWO
ENERGETYKI CIEPLNEJ
(11) Spółka z o.o.
64-100 Leszno Spółdzielcza 12
tel. 525-60-525 525-60-73
REGON 410026000 NIP 697-001-16-74

Pieczęć

Specjalista
ds. dokumentacji i warunków technicznych,
ochrony środowiska
mgr inż. Paweł Żukow

Podpis i pieczętka imienna

Załączniki:

- 1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa z lokalizacją przedmiotowej inwestycji (skala 1:500)

Otrzymują:

- 1. Wnioskodawca
- 2. DF
- 3. DI a/a.



