



MIEJSKI ZAKŁAD ENERGETYKI CIEPLNEJ W ŚWIDNICY

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

58-100 Świdnica, ul. Pogodna 1

tel. 74/852 40 41 74/852 25 77 tel. / fax 74/852 43 58

www.mzec.swidnica.pl e-mail: mzec@mzec.swidnica.pl

Pismo: MZEC//Dz. TR/

Świdnica, dnia 28 marca 2018 roku

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla Zapytanie ofertowego do postępowania nr 18/TR/2018 na zadania pn.:

Rozbudowa systemu ciepłowniczego w Świdnicy poprzez budowę preizolowanej sieci ciepłowniczej dystrybucyjnej i preizolowanych przyłączy ciepłowniczych oraz budowa połączeń od ściany podłączanych budynków do pomieszczeń węzłów ciepłych.

ZAMAWIAJĄCY

Zamawiającym jest: **Miejski Zakład Energetyki Ciepłej w Świdnicy Spółka z o.o.**

Adres: ul. Pogodna 1, 58-100 Świdnica

NIP: 884-23-68-644, REGON: 891140930

Kapitał zakładowy: 15 383 000 zł

Rejestr Przedsiębiorców Sąd Rejonowy dla Wrocławia Fabrycznej numer KRS 0000012277

Telefon: 74 852-40-41 Fax: 74 852-43-58

Godziny urzędowania: od 07:00 do 15:00

Adres poczty elektronicznej: mzec@mzec.swidnica.pl

Strona: www.mzec.swidnica.pl

1. Opis przedmiotu zamówienia.

1.1. Przedmiotem zamówienia są następujące zadania:

1.1.1. Budowa preizolowanej sieci ciepłowniczej dystrybucyjnej i preizolowanych przyłączy ciepłowniczych od istniejących sieci ciepłowniczych kotłowni Saperów i kotłowni Łukasińskiego do kotłowni na ul. Łukasińskiego 7, oraz do budynków przy ul. Łukasińskiego 5-5a, oraz ul. Ks. Bolka 24, 17, 19, 25, 27, 29 wraz z przejściem przez ul. Ks. Bolka, oraz pl. Małgorzaty 8, w Świdnicy oraz budowa połączeń od ściany wymienionych budynku do pomieszczeń węzłów ciepłych zlokalizowanych w poszczególnych budynkach.

1.1.2. Budowa preizolowanego przyłącza ciepłowniczego DN32/110 od istniejącej sieci ciepłowniczej **DN175/280** (Dz 193,7mm) do budynku przy ul. Słowackiego 10 w Świdnicy.

1.1.3. Zamawiający dopuszcza możliwość złożenia oferty częściowej obejmującej wybrane zadanie.

1.2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia.

1.2.1. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia zawarty jest w dokumentacji projektowej tj. projekcie budowlanym i wykonawczym, sporządzonej przez: Projektowanie i Doradztwo Techniczne s.c., Marzena Bylica/ Jakub Krasowski.

1.2.2. Wykonawca zobowiązuje się wykonać roboty, które są konieczne do realizacji przedmiotu umowy zgodnie z projektem budowlanym, szczegółową specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, a w szczególności ustawą Prawo Budowlane oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i wiedzy technicznej.

1.2.3. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów, obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

1. Umowa,
2. Zapytanie ofertowe – Specyfikacja Istotnych Warunków zamówienia,
3. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót,
4. Projekt Wykonawczy,
5. Projekt Budowlany,
6. Oferta Wykonawcy

1.2.4. Wykonawca zobowiązany jest do koordynacji prac z ewentualnie innymi wykonawcami i użytkownikami w obrębie placu budowy.

2. Warunki wykonania robót.

- 2.1.** Przedmiot zamówienia wykonywany będzie z należytą starannością, zaplanowanym zakresem oraz sposobem realizacji, zaleceniami Zamawiającego tak, aby mógł być przekazany w efekcie końcowym, jako obiekt w pełni funkcjonalny oraz zgodny z przepisami prawa.
- 2.2.** Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia właściwych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska w miejscu robót i jego otoczeniu zgodnie z opracowanym planem BiOZ. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody oraz następstwa nieszczęśliwych wypadków dotyczące pracowników i osób trzecich, powstałe w związku z prowadzonymi robotami.
- 2.3.** Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość zakupionych przez siebie i zastosowanych materiałów i ich zgodność z normami obowiązującymi i przepisami.
- 2.4.** Wszystkie użyte do budowy materiały muszą odpowiadać parametrom podanym w projekcie, mają być fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2017 roku i posiadać stosowne wymagane przepisami dokumenty takie jak: odpowiedni atest, certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat lub deklarację zgodności ze stosowną normą, świadectwo dopuszczenia wydane przez odpowiednie uprawnione instytucje zezwalające na stosowanie ich w budownictwie itp. Dokumenty te przed wbudowaniem należy przedłożyć do akceptacji Zamawiającemu.
- 2.5.** Akceptacja materiałów przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za skutki wynikające z zastosowania niewłaściwych materiałów, niespełniających wymogów stosownych norm i przepisów.
- 2.6.** Wykonawca zobowiązany jest na żądanie Zamawiającego do okazania Zamawiającemu wymaganych przepisami dokumentów, o których mowa w pkt. 2.5. na każdym etapie realizacji robót.
- 2.7.** Wykonawca zapewni sprawowanie kierownictwa budowy przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje zawodowe i uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi, zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego. Kierownik Budowy jako uczestnik procesu budowlanego, zobowiązany będzie stale przebywać w trakcie prowadzonych prac na terenie budowy i czuwać nad prawidłowym wykonywaniem budowy oraz na bieżąco dokonywać wpisów do Dziennika Budowy.
- 2.8.** Wykonawca zapewnia obsługę geodezyjną (m.in. obsługa w trakcie realizacji, inwentaryzacja powykonawcza robót stanowiących przedmiot zamówienia).
- 2.9.** Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji dla czynności wykonywanych w ramach realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z właściwymi przepisami.
- 2.10.** Wykonawca, we własnym zakresie i na własny koszt zrealizuje tymczasowe obiekty i urządzenia na terenie placu budowy (punkt poboru wody, punkt poboru energii elektrycznej, zabezpieczenie terenu budowy) niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia.
- 2.11.** Wykonawca będzie ponosił koszty organizacji terenu budowy, koszty oznakowania i zabezpieczenia terenu budowy, zagospodarowania zaplecza budowy, zużycia wody i energii w okresie realizacji robót, koszty utrzymania i konserwacji tymczasowych obiektów i urządzeń związanych z terenem budowy oraz innych nakładów, niestanowiących wartości robót budowlanych, a niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia. W/w koszty Wykonawca ujmie w cenie ofertowej.
- 2.12.** Wykonawca poniesie koszty prób, badań jakości robót, itp. i ujmie je w cenie ofertowej.

- 2.13.** Wykonawca we własnym zakresie i na koszt własny wykona i zatwierdzi projekt tymczasowej organizacji ruchu oraz zorganizuje i wykona: oznakowanie tymczasowe na czas prowadzenia robót budowlanych, ewentualne zmiany w sygnalizacji świetlnej, demontaż znaków i elementów bezpieczeństwa ruchu.
- 2.14.** Wykonawca, od dnia protokolarnego przekazania placu budowy, odpowiada za utrzymanie ładu i porządku na terenie budowy, usuwanie na swój koszt wszelkich śmieci, odpadów, opakowań i innych pozostałości po zużytych materiałach. W przypadku zaniechania, czynności porządkowe mogą zostać wykonane przez Zamawiającego na koszt Wykonawcy.
- 2.15.** Przed przystąpieniem do wykonywania robót oraz w ich trakcie Wykonawca wykona dokumentację fotograficzną miejsca Inwestycji oraz terenu sąsiedniego celem oddalenia ewentualnych roszczeń właścicieli dotyczących uszkodzeń spowodowanych przeprowadzonymi robotami.
- 2.16.** Wykonawca odpowiedzialny jest za: zabezpieczenie i oznakowanie budowy, zabezpieczenie prowadzonych robót oraz dbanie o stan techniczny i prawidłowość ich oznakowania przez cały okres trwania realizacji przedmiotu zamówienia. Ponadto Wykonawca zapewni bezpieczne dojścia i dojazdy do posesji, do których dostęp został ograniczony w trakcie prowadzenia robót budowlanych.
- 2.17.** Roboty należy prowadzić w sposób zapewniający ciągłość pracy i bezpieczeństwo osób i mienia. Wszelkie koszty związane ze stratami powstałymi w wyniku niewłaściwego zabezpieczenia obiektu będą obciążać Wykonawcę.
- 2.18.** Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność za szkody powstałe w trakcie realizacji robót, również wobec osób trzecich oraz w wyniku nieterminowego ich naprawienia.
- 2.19.** Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i narzędzia używane do robót od dnia rozpoczęcia robót do dnia ich protokolarnego odbioru.
- 2.20.** Zamawiający nie będzie ponosił odpowiedzialności za składniki majątkowe Wykonawcy, znajdujące się na terenie budowy.
- 2.21.** Wykonawca zobowiązany jest do przekazania na właściwe wysypisko odpadów oraz materiałów z rozbiórki nienadających się do ponownego wbudowania.
- 2.22.** Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu właściwe dokumenty potwierdzające przekazanie wszystkich odpadów do unieszkodliwienia, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
- 2.23.** Zamawiający zapewni sprawowanie nadzoru inwestorskiego.
- 2.24.** Polecenia Zamawiającego dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.
- 2.25.** Po zakończeniu realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia operatu kolaudacyjnego zawierającego elementy (dane) wynikające z umowy, STWiORB i prawa budowlanego, w tym wyniki badań sprawdzających, powykonawczą mapę z planszą zbiorczą uzbrojenia potwierdzoną w ośrodku geodezyjnym wraz z tabelą wykonanych elementów.
- 2.26.** Wykonawca do dnia protokolarnego wprowadzenia na budowę przedłoży Zamawiającemu plan BiOZ.
- 2.27.** Zamawiający w każdym czasie będzie uprawniony do przeprowadzenia kontroli prowadzonych robót lub innych czynności objętych przedmiotem zamówienia pod względem ich jakości oraz terminowości.
- 2.28.** Zamawiający dopuszcza realizację zamówienia w systemie Podwykonawczym. Zlecenie części zamówienia Podwykonawcom nie zmienia zobowiązań Wykonawcy wobec Zamawiającego za wykonanie tej części zamówienia. Wykonawca jest odpowiedzialny za działania, uchybienia i zaniedbania Podwykonawcy i jego pracowników w takim samym stopniu jakby to były działania, uchybienia i zaniedbania jego własnych pracowników.

3. Termin wykonania zamówienia.

3.1. Wymagany termin realizacji zadania:

- 3.1.1.** Rozpoczęcie realizacji przewiduje się od dnia 15 maja 2018 roku.

- 3.1.2. Zakończenie realizacji zadania nie później niż 15 października 2018 roku. (z zastrzeżeniem, że możliwość podania ciepła do odbiorców (wykonanie prawidłowo: robót spawalniczych, mufowania, sprawdzenie jakości i szczelności spawów oraz połączeń mufowanych, innych pozostałych robót instalacyjnych) będzie możliwa od 15 września 2018 roku)

4. Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełnienia tych warunków.

4.1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy:

- 4.1.1. posiadają uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania,
- 4.1.2. posiadają odpowiednią wiedzę i doświadczenie,
- 4.1.3. dysponują odpowiednim potencjałem technicznym,
- 4.1.4. dysponują osobami zdolnymi do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia,
- 4.1.5. posiadają dobrą sytuację ekonomiczną i finansową.

4.2. Zamawiający uzna, że warunek dotyczący posiadania odpowiedniej wiedzy i doświadczenia został spełniony, jeżeli Wykonawca:

- 4.2.1. wykaże, że w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, zrealizował roboty budowlane o łącznej wartości nie mniejszej niż 700.000,00 zł netto polegające na budowie preizolowanej sieci ciepłowniczej wraz z przyłączami do budynków (wraz z podaniem ich rodzaju i wartości, daty i miejsca),
- 4.2.2. załączy dowody, że roboty te zostały wykonane w sposób należyty oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone. Dowodami, o których mowa mogą być: poświadczenia wykonania robót, referencje, protokoły odbioru robót, faktury końcowe, itp.

4.3. Zamawiający uzna, że warunek dotyczący dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym jest spełniony na podstawie oświadczenia o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu Załącznik nr 2,

4.4. Zamawiający uzna, że warunek dotyczący dysponowania osobami zdolnymi do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia został spełniony, jeżeli:

- 4.4.1. Wykonawca oświadczy, że dysponuje lub będzie dysponować osobami zdolnymi do wykonania zadań oraz osobą zdolną do pełnienia funkcji kierownika budowy (spełniającą wymagania zgodnie z prawem budowlanym).
- 4.4.2. Wykonawca złoży Deklarację Rozliczeniową ZUS P DRA (bez załączników) za ostatnie trzy miesiące lub inny dokument potwierdzający ilość zatrudnionych pracowników.

4.5. Zamawiający uzna, że warunek dotyczący sytuacji ekonomicznej i finansowej za spełniony, jeżeli Wykonawca:

- 4.5.1. wykaże, że posiada ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia, na kwotę nie mniejszą niż 500.000,00 zł,
- 4.5.2. oświadczy, że jego sytuacja finansowo - ekonomiczna umożliwia mu realizację przedmiotu zamówienia,
- 4.5.3. wykaże, że znajduje się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia poprzez złożenie następujących dokumentów:
 - 4.5.3.1. sprawozdanie finansowe albo w przypadku Wykonawców niezobowiązanych do sporządzania sprawozdania finansowego, innych dokumentów określających obroty, zysk oraz zobowiązania i należności - za okres ostatnich 3 lata obrotowych, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - za ten okres, z którego wynika, że roczne przychody przekraczają kwotę 1.000.000 zł rocznie.
 - 4.5.3.2. informacji banku, w którym Wykonawca posiada podstawowy rachunek bankowy, potwierdzającej wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową Wykonawcy, wystawionej nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert na poziomie nie mniejszym niż 500.000 zł.

5. Wymagania dotyczące wadium.

- 5.1. Oferta powinna być zabezpieczona wadium w wysokości 5.000,00 zł (słownie: pięć tysięcy złotych).

- 5.2. Oferent zobowiązany jest wnieść wadium przed upływem terminu składania ofert.
- 5.3. Wadium może być wniesione w:
- 5.3.1. pieniądzu,
 - 5.3.2. poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej z tym, że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym,
 - 5.3.3. gwarancjach bankowych,
 - 5.3.4. gwarancjach ubezpieczeniowych,
 - 5.3.5. poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9.11.2000r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.
- 5.4. Wadium złożone w pieniądzu: przelewem na rachunek bankowy Zamawiającego w Banku Zachodnim WBK S.A. 28 1090 2369 0000 0001 0132 1353. Kwota wadium wniesiona przelewem winna znaleźć się na rachunku bankowym Zamawiającego przed upływem terminu składania ofert.
- 5.5. Wadium złożone w poręczeniach lub gwarancjach (bankowych, ubezpieczeniowych): z treści gwarancji winno wynikać bezwarunkowe zobowiązanie gwaranta do wypłaty Zamawiającemu pełnej kwoty wadium na każde pisemne żądanie zgłoszone przez Zamawiającego w terminie związania ofertą, w przypadku, gdy Wykonawca:
- 5.5.1. odmówi podpisania umowy na warunkach określonych w ofercie,
 - 5.5.2. nie wniósł wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy,
 - 5.5.3. zawarcie umowy stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
- 5.6. W przypadku wadium wnoszonego w pieniądzu za skutecznie wniesione Zamawiający uzna wadium, które w oznaczonym terminie w dniu otwarcia ofert znajduje się na rachunku Zamawiającego.
- 5.7. Wszystkie formy wadium powinny mieć określoną ważność zgodną z okresem związania ofertą. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
- 5.8. Wadium złożone w innej formie niż pieniądzu winno być złożone w siedzibie Zamawiającego, przed upływem terminu składania ofert. Jeśli Wykonawca zabezpiecza ofertę wadium w innej formie niż w pieniądzu, wtedy dokument potwierdzający wniesienia wadium należy dołączyć do oferty w oryginale.
- 5.9. Zamawiający zwraca wadium wszystkim Wykonawcom niezwłocznie po wyborze oferty najkorzystniejszej lub unieważnieniu postępowania, z wyjątkiem Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza.
- 5.10. Wykonawcy, którego oferta została wybrana jako najkorzystniejsza, Zamawiający zwraca wadium niezwłocznie po zawarciu umowy oraz wniesieniu zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
- 5.11. Zamawiający zwraca wadium, na wniosek Wykonawcy, który wycofał ofertę przed upływem terminu składania ofert.
- 5.12. Zamawiający zażąda ponownego wniesienia wadium przez Wykonawcę, któremu zwrócono wadium na podstawie pkt 5.9 jeżeli w wyniku ostatecznego rozstrzygnięcia odwołania jego oferta została wybrana, jako najkorzystniejsza. Wykonawca wniesie wadium w terminie określonym przez Zamawiającego.
- 5.13. Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana:
- 5.13.1. odmówi podpisania umowy w sprawie zamówienia publicznego na warunkach określonych w ofercie,
 - 5.13.2. nie wniósł wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy,
 - 5.13.3. zawarcie umowy stało się niemożliwe z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy.
6. **Wykaz oświadczeń i dokumentów, jakie mają dostarczyć Wykonawcy do oceny oferty w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu.**
- 6.1. Wykonawca winien do oferty dołączyć:
- 6.1.1. wypełniony i podpisany Załącznik nr 1 - Formularz oferty (Ofertę można złożyć dla Zadania nr 1 lub dla Zadania nr 2, lub Zadania 3 ewentualnie na dwa lub trzy zadania, z podaniem ceny wykonania dla każdego zadania osobno),
 - 6.1.2. wypełniony i podpisany Załącznik nr 2 – Oświadczenia o spełnieniu warunków w postępowaniu,

- 6.1.3. wypełniony i podpisany Załącznik nr 3 – Wykaz robót budowlanych wykazujących spełnienie warunku wiedzy i doświadczenia,
- 6.1.4. dokumenty potwierdzające czy roboty wykazane w Załączniku nr 3 zostały wykonane w sposób należyty,
- 6.1.5. opłaconą polisę lub inny dokument ubezpieczenia potwierdzający, że Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na sumę ubezpieczenia nie niższą niż: 500.000,00 zł (słownie: pięćset tysięcy zł),
- 6.1.6. informację banku potwierdzającą wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową Wykonawcy, wystawionej nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert na poziomie nie mniejszym niż 500.000 zł (pięćset tysięcy złotych),
- 6.1.7. dowód wniesienia wadium.
- 7. Informacja o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami oraz sposobie przekazywania oświadczeń i dokumentów a także wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z Wykonawcami.**
- 7.1. Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego o wyjaśnienie treści Zapytania ofertowego, kierując swój wniosek na adres Zamawiającego.
- 7.2. Zamawiający niezwłocznie udzieli odpowiedzi na wnioski o wyjaśnienie treści Zapytania ofertowego, pod warunkiem, że wniosek o wyjaśnienie treści Zapytania ofertowego wpłynął nie później niż do końca dnia, w którym upływa połowa wyznaczonego terminu na składanie ofert.
- 7.3. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może przed upływem terminu składania ofert, zmienić treść specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Dokonaną zmianę Zapytania ofertowego Zamawiający niezwłocznie zamieści na stronie internetowej.
- 7.4. Osobami uprawnionymi do kontaktów z Wykonawcą są:
- 7.4.1. Mieczysław Nowosielski - pokój 22, tel. 74/ 852 40 41 lub 695 663 453,
- 7.4.2. Mariusz Batorowicz - pokój 21, tel. 74/ 852 40 41 lub 603 193 757.
- 8. Termin związania ofertą.**
- Okres związania ofertą wynosi 30 dni i rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
- 9. Opis sposobu przygotowania oferty.**
- 9.1. Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę.
- 9.2. Ofertę należy sporządzić w całości w języku polskim z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności.
- 9.3. Treść złożonej oferty musi odpowiadać treści Zapytania ofertowego.
- 9.4. Wykonawca przygotowuje i przedkłada swoją ofertę zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszym Zapytaniu ofertowym.
- 9.5. Wykonawcy ponoszą wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
- 9.6. Wykonawca umieści ofertę w nieprzejrystym i zamkniętym opakowaniu oznaczonym: nazwą i adresem Wykonawcy wraz z oznaczeniem: **Postępowanie 18/TR/2018. Nie otwierać przed 23.04.2018 roku do godziny 10⁰⁰**
- 9.7. Oferta złożona po terminie będzie zwrócona.
- 9.8. W przypadku nieprawidłowego zaadresowania lub zamknięcia koperty Zamawiający nie bierze odpowiedzialności za złe skierowanie przesyłki i jej przedterminowe otwarcie.
- 10. Miejsce oraz termin składania i otwarcia ofert.**
- 10.1. Ofertę należy składać w siedzibie Zamawiającego: do dnia **23.04.2018 roku** do godz. 9⁰⁰
- 10.2. Otwarcie ofert nastąpi w siedzibie Zamawiającego w dniu **23.04.2018 roku** o godz. 10⁰⁰
- 11. Opis sposobu obliczania ceny.**
- 11.1. Podane w ofercie ceny ofertowe są cenami za wykonanie całości przedmiotu zamówienia – wybrane zadania lub zadanie - (określone w zapytaniu ofertowym) w określonym terminie i musi obejmować wszelkie koszty, wraz z podatkiem VAT, jakie poniesie Wykonawca, związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia z tytułu należnej oraz zgodnej z obowiązującymi przepisami realizacji przedmiotu zamówienia.

- 11.2.** Cenę oferty należy podać w formie ryczałtu. Zamawiający przyjmuje, że obliczona cena ryczałtowa (w rozumieniu art. 632 kodeksu cywilnego) obejmuje wszystkie czynności oraz zakres podany w Zapytaniu ofertowym i jest ceną kompletną, jednoznaczną i ostateczną. Wykonawca uwzględniając wszystkie wymogi, o których mowa w niniejszym Zapytaniu ofertowym powinien w zaproponowanej cenie ująć wszelkie niezbędne wydatki, pozwalające osiągnąć cel oznaczony w umowie z dopełnieniem obowiązków wynikających z przepisów prawnych, umowy i Zapytania ofertowego. Stawka podatku VAT powinna być określona zgodnie z ustawą z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz. U. 2011 r. nr 177 poz. 1054. ze zm.).
- 11.3.** Cena oferty musi być wyrażona w złotych polskich (PLN), wraz z wyodrębnieniem kwoty netto, podatku VAT oraz kwoty brutto, z dokładnością do drugiego miejsca po przecinku.
- 11.4.** Cena podana w ofercie musi uwzględniać wszelkie zobowiązania związane z realizacją przedmiotu zamówienia, wynikające z niniejszego Zapytania ofertowego oraz obejmować wszelkie roboty i prace konieczne do wykonania przedmiotu zamówienia, w tym zarówno roboty wynikające wprost z dokumentacji jak również inne roboty i prace, których wykonanie jest niezbędne dla należytego oraz zgodnego z obowiązującymi przepisami wykonania przedmiotu zamówienia, jak np.:
- 11.4.1.** koszty wszystkich robót przygotowawczych,
 - 11.4.2.** koszty zorganizowania placu budowy (w tym doprowadzenia mediów, ubezpieczenia placu budowy itp.),
 - 11.4.3.** koszty utrzymania placu budowy,
 - 11.4.4.** koszty związane z tymczasowym oznakowaniem robót w czasie prowadzonych prac,
 - 11.4.5.** koszty za zajęcie pasa ruchu drogowego,
 - 11.4.6.** koszty obsługi geodezyjnej,
 - 11.4.7.** opłaty za składowanie lub wywóz i utylizację materiałów z rozbiórki,
 - 11.4.8.** koszty zorganizowania i przeprowadzenia niezbędnych prób, badań i odbiorów,
 - 11.4.9.** koszty sprzętu i transportu,
 - 11.4.10.** koszty ubezpieczeń,
 - 11.4.11.** koszty uzyskania niezbędnych uzgodnień i decyzji administracyjnych,
 - 11.4.12.** koszty wykonania dokumentacji powykonawczej,
 - 11.4.13.** inne nie wymienione.
- 11.5.** Obowiązkiem Wykonawcy jest sporządzenie kalkulacji własnej w wartościach netto. Do tak wyliczonej ceny netto doliczyć należy podatek VAT wg stawek obowiązujących na dzień składania oferty. Wartość ta stanowić będzie wynagrodzenie ryczałtowe brutto.
- 12. Opis znaczenia kryteriów, którymi Zamawiający będzie się kierował przy wyborze oferty i sposobu oceny ofert.**
- 12.1.** Przy wyborze oferty Zamawiający będzie kierował się następującymi kryteriami:
- 12.1.1.** oferowana cena brutto za całość zadania - 100 %
- 12.2.** Minimalny okres gwarancji jakości - 60 miesięcy od daty odbioru przedmiotu umowy.
- 12.3.** W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę gwarancji jakości licząc od daty odbioru przedmiotu umowy krótszej niż 60 miesięcy, oferta zostanie odrzucona.
- 13.** Zamawiający poprawi w ofercie oczywiste omyłki pisarskie, oczywiste omyłki rachunkowe (z uwzględnieniem konsekwencji rachunkowych dokonanych poprawek) oraz inne omyłki polegające na niezgodności oferty z zapytaniem ofertowym, niepowodujące istotnych zmian w treści oferty – niezwłocznie zawiadamiając o tym Wykonawcę, którego oferta została poprawiona.
- 14.** Zamawiający odrzuci ofertę, jeżeli:
- 14.1.** jej treść nie odpowiada treści Zapytania ofertowego,
 - 14.2.** jej złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji,
 - 14.3.** zawiera błędy w obliczeniu ceny,
 - 14.4.** wykonawca w terminie 3 dni od dnia doręczenia zawiadomienia nie zgodził się na poprawienie omyłki,
 - 14.5.** jest nieważna na podstawie odrębnych przepisów.

- 15. Informacja o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy.**
- 15.1. Z Wykonawcą, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą, Zamawiający podpisze umowę, której wzór stanowi załącznik nr 4,
 - 15.2. Niezwłocznie od daty otrzymania zawiadomienia o wyborze oferty Wykonawca, którego oferta została wybrana winien przedstawić Zamawiającemu do akceptacji wzór gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej,
 - 15.3. Jeżeli Wykonawca, którego oferta została wybrana, uchyla się od zawarcia umowy, lub nie wnosi wymaganego zabezpieczenia należytego wykonania umowy, Zamawiający może wybrać ofertę najkorzystniejszą spośród pozostałych ofert, bez przeprowadzania ich ponownego badania i oceny,
 - 15.4. Wykonawca ma obowiązek uzyskać zgodę Zamawiającego na zatrudnienie podwykonawców,
 - 15.5. Wykonawca przed podpisaniem umowy przedłoży Zamawiającemu do zweryfikowania dokumenty potwierdzające, że osoby przewidziane do kierowania robotami budowlanymi posiadają:
 - 15.5.1. uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń,
 - 15.5.2. wpis do właściwej Izby Samorządu Zawodowego,
 - 15.5.3. ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej na sumę ubezpieczenia nie mniejszą jak 500.000,00 zł.
 - 15.6. Wykonawca przed podpisaniem umowy dostarczy harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji przedmiotu zamówienia.
- 16. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy.**
- 16.1. Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana zobowiązany jest wnieść zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 10% całkowitej ceny brutto podanej w ofercie najpóźniej w dniu zawarcia umowy.
 - 16.2. Zabezpieczenie może być wnoszone według wyboru Wykonawcy w następujących formach:
 - 16.2.1. pieniądzu,
 - 16.2.2. poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej z tym, że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym,
 - 16.2.3. gwarancjach bankowych,
 - 16.2.4. gwarancjach ubezpieczeniowych,
 - 16.2.5. poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6 b ust. 5 pkt 2 ustawy z dnia 9.11.2000 r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.
 - 16.3. W przypadku wniesienia wadium w pieniądzu Wykonawca może wyrazić pisemną zgodę na zaliczenie kwoty wadium na poczt zabezpieczenia.
 - 16.4. Jeżeli zabezpieczenie zostanie wniesione w pieniądzu, Zamawiający będzie je przechowywać na oprocentowanym rachunku bankowym. Zamawiający zwróci zabezpieczenie wniesione w pieniądzu z odsetkami wynikającymi z umowy rachunku bankowego, na którym będzie ono przechowywane, pomniejszone o koszt prowadzenia tego rachunku oraz prowizji bankowej za przelew pieniędzy na rachunek bankowy Wykonawcy.
 - 16.5. Zamawiający zwraca zabezpieczenie w wysokości 70% w terminie 30 dni od dnia wykonania zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane.
 - 16.6. Na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi za wady Zamawiający pozostawi kwotę ustaloną przez strony w umowie w wysokości 30% wysokości zabezpieczenia.
 - 16.7. Kwota zabezpieczenia, o której mowa w pkt 16.6. Zamawiający zwraca nie później niż w 15 dniu po upływie okresu rękojmi za wady i dokonaniu przeglądu gwarancyjnego przedmiotu umowy. Powyższe nastąpi na wniosek Wykonawcy.
 - 16.8. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy w formie gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej powinno być w szczególności zaopatrzone w klauzulę, że gwarant zobowiązuje się dokonać wpłaty do wysokości sumy gwarancyjnej na pierwsze pisemne żądanie Zamawiającego - bezwarunkowo i bezzwłocznie.

- 16.9. Jedynym warunkiem wypłacenia kwoty gwarantowanej ma być przedstawienie gwarantowi wezwania Zamawiającego do wypłacenia określonej kwoty wraz z oświadczeniem, że Wykonawca nie wywiązał się ze zobowiązań umownych oraz wyjaśnieniem, na czym to niewywiązanie się polega.
- 16.10. Wezwanie powyższe, podpisane przez osoby upoważnione do reprezentowania Zamawiającego będzie doręczone w czasie obowiązywania gwarancji pod podany w gwarancji adres.
- 16.11. Zabezpieczenie, o którym mowa w pkt 16.8 podlega akceptacji Zamawiającego przed podpisaniem umowy - w tym celu wzór gwarancji Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu niezwłocznie od daty otrzymania zawiadomienia o wyborze jego oferty, jako najkorzystniejszej.
- 16.12. W przypadku niezaakceptowania przez Zamawiającego wzoru gwarancji, o której mowa w pkt 16.11 Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia nowej gwarancji, lub wniesienia zabezpieczenia w pieniądzu, najpóźniej w dniu podpisania umowy.

17. Gwarancja i rękojmia.

- 17.1. Zamawiający żąda udzielenia przez Wykonawcę minimalnego okresu gwarancji jakości na okres 60 miesięcy na wszystkie wykonane prace budowlane, licząc od daty odbioru i przekazania do eksploatacji przedmiotu zamówienia
- 17.2. Strony postanawiają rozszerzyć odpowiedzialność Wykonawcy z tytułu rękojmi za wady zgodnie z art. 558 § 1 KC poprzez wydłużenie okresu rękojmi aż do upływu okresu gwarancji jakości udzielonej przez Wykonawcę tj. min. na 60 miesięcy licząc od daty odbioru końcowego przedmiotu umowy.
- 17.3. Szczegółowe warunki gwarancji o treści zgodnej z załącznikiem nr 1 do umowy, Wykonawca wyda Zamawiającemu w dniu odbioru końcowego.

18. Istotne dla Stron postanowienia.

- 18.1. Umowa zostanie zawarta na warunkach określonych we wzorze umowy, który stanowi załącznik nr 4 do SIWZ.
- 18.2. Wykonawca może powierzyć wykonanie części zamówienia Podwykonawcy.
- 18.3. Wykonawca winien uzyskać zgodę Zamawiającego na zawarcie umów z podwykonawcami.
- 18.4. Jeżeli Zamawiający w terminie 7 dni roboczych od przedstawienia przez Wykonawcę umowy lub projektu umowy z podwykonawcą nie zgłosi na piśmie sprzeciwu lub zastrzeżeń uważa się, że wyraził zgodę na zawarcie umowy.
- 18.5. Zamawiający określa następujące wymagania dotyczące umów o podwykonawstwo robót budowlanych, których niespełnienie powodować będzie zgłoszenie zastrzeżeń lub sprzeciwu przez Zamawiającego:
- 18.5.1. w umowach o podwykonawstwo mają być umieszczone następujące zapisy:
- a) oświadczenie, że Podwykonawca zapoznał się z treścią umowy (wraz z ewentualnymi aneksami) zawartej pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą, akceptuje jej postanowienia i nie wnosi zastrzeżeń,
 - b) oświadczenie, że Podwykonawca będzie realizował umowę podwykonawstwa wyłącznie w zakresie zgodnym z umową zawartą pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą,
 - c) oświadczenie, że Podwykonawca nie dokona cesji, nie ustanowi prawa zastawu, oraz nie obciąży w jakikolwiek inny sposób prawami osób trzecich żadnej części robót budowlanych, usług lub dostaw,
 - d) oświadczenie, że Podwykonawca nie przeniesie na inny podmiot praw i obowiązków wynikających z umowy podwykonawstwa na osobę trzecią bez zgody udzielonej na piśmie łącznie przez Zamawiającego i Wykonawcę,
 - e) postanowienie, że Wykonawca zapewni terminową zapłatę wynagrodzenia Podwykonawcy,
 - f) zapisy, z których wynika, że Wykonawca będzie wypłacał wynagrodzenie Podwykonawcy zgodnie z przepisami powszechnie obowiązującymi oraz umową zawartą pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą,
- 18.5.2. wynagrodzenie Podwykonawcy nie może być wyższe od wynagrodzenia Wykonawcy za wykonanie danej części zamówienia,
- 18.6. Z wynagrodzenia Podwykonawcy nie mogą być potrącane przez Wykonawcę kwoty na zabezpieczenie należytego wykonania umowy przez Podwykonawcę oraz kwoty na wniesienie przez Podwykonawcę zabezpieczenia w okresie gwarancji,
- 18.7. Zamawiający ma prawo żądania od Wykonawcy przedstawiania w wyznaczonym przez siebie terminie dowodów zapłaty należnego Podwykonawcom wynagrodzenia.

18.8. Zamawiający nie wyrazi zgody na zawarcie przedstawionej mu przez Wykonawcę umowy z Podwykonawcą w szczególności w następujących przypadkach:

- 18.8.1.** termin zapłaty wynagrodzenia Podwykonawcy w umowie o podwykonawstwo jest dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia Wykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzający wykonanie części zamówienia Podwykonawcom,
 - 18.8.2.** termin wykonania umowy o podwykonawstwo wykracza poza termin wykonania wskazany w Umowie z Wykonawcą,
 - 18.8.3.** umowa zawiera postanowienia uzależniające wypłatę wynagrodzenia Podwykonawcy od dokonania przez Zamawiającego płatności na rzecz Wykonawcy za części zamówienia zrealizowane przez Podwykonawcę,
 - 18.8.4.** umowa nie zawiera uregulowań dotyczących zawierania umów o podwykonawstwo z Dalszymi Podwykonawcami,
 - 18.8.5.** okres odpowiedzialności Podwykonawcy lub Dalszego Podwykonawcy za wady przedmiotu umowy o podwykonawstwo, będzie krótszy od okresu odpowiedzialności za wady przedmiotu umowy Wykonawcy wobec Zamawiającego,
 - 18.8.6.** projekt umowy o podwykonawstwo nie określa precyzyjnie przedmiotu umowy, z dokładnym zakresem podzlecanych robót,
- 18.9.** Wykonawca zamówienia na roboty budowlane zamierzający zawrzeć umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, jest obowiązany, w trakcie realizacji zamówienia, do przedłożenia Zamawiającemu projektu tej umowy w terminie 14 dni przed planowanym terminem podpisania umowy, przy czym Podwykonawca lub Dalszy Podwykonawca jest obowiązany dołączyć zgodę wykonawcy na zawarcie umowy o podwykonawstwo o treści zgodnej z projektem umowy.

19. Informacje dodatkowe.

- 19.1.** Każdy Wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę.
- 19.2.** Zamawiający dopuszcza możliwości składania ofert częściowych na wybrane Zadanie.
- 19.3.** Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania ofert wariantowych.
- 19.4.** Zamawiający nie przewiduje zwrotu kosztów udziału w postępowaniu.
- 19.5.** Zamawiający dopuszcza możliwość wykonania części zamówienia za pośrednictwem Podwykonawców.

20. Załączniki do zapytania ofertowego.

Załącznik nr 1 - Wzór formularza ofertowego.

Załącznik nr 2 - Oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu.

Załącznik nr 3 - Wykaz robót budowlanych wykazujących spełnianie warunku wiedzy i doświadczenia.

Załącznik nr 4 -Wzór umowy o roboty budowlane.

Załącznik, nr 5 - Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

Załącznik nr 8 - Dokumentacja projektowa.

Zatwierdzam

.....
/miejscowość i data/

(pieczęć Wykonawcy/Wykonawców)	Oferta na postępowanie 18/TR/2018
--------------------------------	--

FORMULARZ OFERTY

Rozbudowa systemu ciepłowniczego w Świdnicy poprzez budowę preizolowanej sieci ciepłowniczej dystrybucyjnej i preizolowanych przyłączy ciepłowniczych oraz budowa połączeń od ściany podłączanych budynków do pomieszczeń węzłów cieplnych.

W odpowiedzi na ogłoszenie w Zapytaniu o ofertę na zadanie pn.:

Zadanie nr 1 opisane w pkt 1.1.1.....

.....

Zadanie nr 2 opisane w pkt 1.1.2.....

.....

Wypełnić zadania lub zadanie, na które zostaje złożona oferta

SKŁADAM OFERTE na wykonanie przedmiotu zamówienia na warunkach określonych w Zapytaniu ofertowym:

Nazwa /imię i nazwisko:

.....

Siedziba /adres zamieszkania:

.....

REGON:

NIP:

Numer telefonu:.....

fax:.....

e-mail.....

OFERUJĘ wykonanie przedmiotu zamówienia wskazanego w Zapytaniu ofertowym dotyczącym:

Zadania nr 1:

wykonanie całości zadania za cenę ryczałtową:

za cenę ryczałtową :

wartość nettozł

(słownie złotych.....)

podatek VAT w wysokości 23% tj. zł

(słownie złotych.....)

wartość brutto zł

(słownie złotych.....)

Zadania nr 2

wykonanie całości zadania za cenę ryczałtową:

za cenę ryczałtową:

wartość nettozł

(słownie złotych.....)

podatek VAT w wysokości 23% tj. zł

(słownie złotych.....)

wartość brutto zł

(słownie złotych.....)

1. **OŚWIADCZAM**, że zapoznałem się ze Zapytaniem ofertowym i nie wnoszę do jego treści zastrzeżeń oraz że uzyskałem konieczne informacje i wyjaśnienia niezbędne do przygotowania oferty.
2. **ZOBOWIĄZUJĘ** się do utrzymania terminu wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z Zapytaniem ofertowym.
3. **OŚWIADCZAM**, że zapoznałem się i akceptuję treść projektu umowy wraz z jej załącznikami.
4. **OŚWIADCZAM**, że przedmiot zamówienia zamierzam wykonać samodzielnie (z udziałem podwykonawców).
5. **OŚWIADCZAM**, że uważam się za związanych niniejszą ofertą na okres 30 dni.
6. **UDZIELAM** 60 miesięcznej gwarancji jakości w tym, na wbudowane gotowe urządzenia oraz 60 miesięcznej rękojmi za wady na wykonany przedmiot zamówienia.
7. **OFEROWANE** warunki płatności akceptuję tj.: płatność przelewem w ciągu 30 dni od dnia dostarczenia faktury Zamawiającemu.
8. **ZOBOWIĄZUJĘ** się w przypadku przyznania zamówienia naszej firmie, do zawarcia umowy w miejscu i terminie wskazanym przez Zamawiającego.
9. **OŚWIADCZAM**, iż wszystkie informacje zamieszczone w ofercie są aktualne i prawdziwe.
10. **DEKLARUJĘ** wniesienie zabezpieczenia należytego wykonania umowy w wysokości 10% oferowanej ceny brutto, określonej w ofercie w formie
11. **WADIUM** wniesiono w formie:

.....
(podpis i pieczęć osoby upoważnionej do
reprezentowania Wykonawcy)

Miejscowość i data

.....
/pieczęć wykonawcy/

Postępowanie 18/TR/2018.

Rozbudowa systemu ciepłowniczego w Świdnicy poprzez budowę preizolowanej sieci ciepłowniczej dystrybucyjnej i preizolowanych przyłączy ciepłowniczych oraz budowa połączeń od ściany podłączanych budynków do pomieszczeń węzłów ciepłych.

Oświadczenie o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu

Ja niżej podpisany,

.....
.....
.....
.....
(Nazwa(-y) Wykonawcy(-ów) wraz z adresem Wykonawcy(-ów))

OŚWIADCZAM, że:

1. posiadam stosowne uprawnienia do wykonywania działalności związanej z przedmiotem zamówienia,
2. posiadam wiedzę i doświadczenie, dysponuję odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia,
3. moja sytuacja ekonomiczna i finansowa umożliwia realizację przedmiotu zamówienia.

.....
(podpis i pieczęć Wykonawcy
lub osoby upoważnionej do reprezentowania Wykonawcy)

....., dnia2018 roku
Miejscowość

.....
/pieczęć wykonawcy/

Postępowanie 18/TR/2018.

Rozbudowa systemu ciepłowniczego w Świdnicy poprzez budowę preizolowanej sieci ciepłowniczej dystrybucyjnej i preizolowanych przyłączy ciepłowniczych oraz budowa połączeń od ściany podłączanych budynków do pomieszczeń węzłów cieplnych.

Wykaz robót budowlanych wykazujących spełnianie warunku wiedzy i doświadczenia

Ja niżej podpisany, w imieniu reprezentowanej przeze mnie firmy oświadczam, że w ciągu ostatnich 5 lat przed dniem wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, zrealizowałem następujące roboty budowlane:

Lp.	NAZWA ZADANIA	WARTOŚĆ brutto	ZAMAWIAJĄCY	OGÓLNY OPIS ROBÓT	OKRES REALIZACJI	DOKUMENTY potwierdzające należyte wykonanie
1	2	3	4	5	6	7

Należy wymienić roboty budowlane w zakresie niezbędnym do wykazania spełniania warunku wiedzy i doświadczenia zgodnie z zapisami Zapytania ofertowego oraz dołączyć dokumenty potwierdzające czy roboty te zostały wykonane w sposób należyty oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone.

.....
(podpis i pieczęć Wykonawcy
lub osoby upoważnionej do reprezentowania Wykonawcy)

....., dnia2018 roku
Miejscowość

*Niepotrzebne skreślić,

**UMOWA /wzór/
UMOWA Nr MZEC/...../2018
Na roboty budowlane**

zawarta w dniu 2018 roku

pomiędzy:

Miejskim Zakładem Energetyki Ciepłej w Świdnicy Sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Pogodnej 1 w 58-100 Świdnica, zarejestrowanym w Sądzie Rejonowym dla Wrocławia Fabrycznej, IX Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS: 0000012277, NIP 884-23-68-644, REGON 891140930, zwanym w dalszej części umowy **Zamawiającym** lub MZEC i reprezentowanym przez:

Jacka Piotrowskiego -Prezesa Zarządu

a

.....
.....
.....
.....
została zawarta umowa o następującej treści:

Przedmiot umowy

§ 1

1. W wyniku przeprowadzonego postępowania nr 18/TR/2018 **Zamawiający** powierza, a **Wykonawca** przyjmuje do realizacji roboty budowlane polegające na:
 - 1.1. Budowie preizolowanej sieci ciepłowniczej dystrybucyjnej i preizolowanych przyłączy.....
.....
2. Opis techniczny przedmiotu umowy zawarty jest w dokumentacji projektowej sporządzonej przez
.....
3. **Wykonawca** zobowiązuje się w ramach niniejszej umowy wykonać roboty budowlane i montażowe zgodnie z Projektem technicznym, Projektem odtworzenia nawierzchni, Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, zapisami Zapytania ofertowego oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej (zawartymi między innymi w Wymaganiach Technicznych - zeszyt nr 2/2013 wydany przez Polskie Zrzeszenie Inżynierów i Techników Sanitarnych).
4. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów technicznych, obowiązuje następująca kolejność ich ważności:
 - 4.1. Zapytanie ofertowe - Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ),
 - 4.2. Projekt Wykonawczy,
 - 4.3. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR),
 - 4.4. Projekt Budowlany,
 - 4.5. Oferta Wykonawcy.
5. **Wykonawca** zobowiązany jest do koordynacji prac z innymi wykonawcami w obrębie placu budowy.

Warunki i zasady wykonywania przedmiotu umowy

§ 2

1. Warunki wykonania robót:
 - 1.1. Przedmiot zamówienia wykonywany będzie z należytą starannością, zgodnie z zaplanowanym zakresem oraz sposobem realizacji, w szczególności zgodnie z dokumentacją projektową, zaleceniami **Zamawiającego** i zapisami niniejszej umowy tak, aby przedmiot umowy mógł być przekazany w efekcie końcowym, jako obiekt sprawny technicznie, w pełni funkcjonalny i bezpieczny.

-
- 1.2. **Wykonawca** zrealizuje roboty budowlane i montażowe zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i zasadami sztuki budowlanej.
 - 1.3. **Wykonawca** zobowiązany jest do zapewnienia właściwych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska w miejscu robót i jego otoczeniu, zgodnie z opracowanym Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BiOZ). **Wykonawca** ponosi odpowiedzialność za szkody oraz następstwa nieszczęśliwych wypadków dotyczące pracowników i osób trzecich, powstałe w związku z prowadzonymi robotami.
 - 1.4. **Wykonawca** odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz według przepisów ustawy Prawo budowlane.
 - 1.5. **Wykonawca** odpowiedzialny jest za jakość zastosowanych materiałów i ich zgodność z normami aktualnie obowiązującymi.
 - 1.6. Wszelkie materiały, urządzenia i technologie niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia zostaną nabyte we własnym zakresie przez **Wykonawcę**. **Wykonawca** dostarczy materiały i zrealizuje przedmiot zamówienia przy użyciu własnych (lub oddanych mu do korzystania przez osoby trzecie na podstawie umowy najmu lub innego stosunku prawnego zawartego w jego własnym zakresie i na jego własny koszt) narzędzi, sprzętu, urządzeń i środków transportu.
 - 1.7. Wszystkie użyte do budowy materiały muszą odpowiadać parametrom podanym w projekcie, powinny być fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż w 2017 roku i posiadać odpowiedni atest, certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat lub deklarację zgodności, świadectwo dopuszczenia, wydane przez odpowiednie uprawnione instytucje zezwalające na stosowanie ich w budownictwie. Dokumenty te przed wbudowaniem należy przedłożyć do akceptacji **Zamawiającemu**.
 - 1.8. Akceptacja materiałów przez **Zamawiającego**, nie zwalnia **Wykonawcy** od odpowiedzialności za wady materiałów w ramach rękojmi i gwarancji, jak i za wszelkie skutki wynikające z zastosowania niewłaściwych materiałów lub niespełniających wymogów obowiązujących norm.
 - 1.9. **Wykonawca** zobowiązany jest do przekazania **Zamawiającemu** dokumentów, o których mowa w § 1 pkt 1.7 na każdym etapie realizacji robót.
 - 1.10. **Wykonawca** zapewni sprawowanie kierownictwa budowy przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje zawodowe i uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi, zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego.
 - 1.11. Kierownik Budowy jako uczestnik procesu budowlanego, zobowiązany jest stale przebywać w trakcie prowadzonych prac na terenie budowy i czuwać nad prawidłowym wykonywaniem budowy oraz na bieżąco dokonywać wpisów do Dziennika budowy.
 - 1.12. **Wykonawca** zapewnia obsługę geodezyjną (m.in. obsługa w trakcie realizacji, inwentaryzacja powykonawcza robót stanowiących przedmiot zamówienia).
 - 1.13. **Wykonawca** zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji dla czynności wykonywanych w ramach realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z właściwymi przepisami.
 - 1.14. **Wykonawca**, we własnym zakresie i na własny koszt zrealizuje tymczasowe obiekty i urządzenia na terenie placu budowy (punkt poboru wody, punkt poboru energii elektrycznej, zabezpieczenie terenu budowy, itp.).
 - 1.15. **Wykonawca** będzie ponosił koszty: organizacji terenu budowy, oznakowania, zagospodarowania zaplecza budowy, zużycia wody i energii w okresie realizacji robót, koszty utrzymania i konserwacji tymczasowych obiektów i urządzeń związanych z terenem budowy, prób, badań jakości robót, oraz innych nakładów niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia.
 - 1.16. **Wykonawca** we własnym zakresie i na koszt własny wykona i zatwierdzi projekt tymczasowej organizacji ruchu.
 - 1.17. **Wykonawca** zorganizuje i wykona tymczasową organizację ruchu drogowego obejmującą między innymi: oznakowanie tymczasowe na czas prowadzenia robót budowlanych, ewentualne zmiany w sygnalizacji świetlnej, demontaż znaków i elementów bezpieczeństwa ruchu, itp. oraz poniesie wszystkie koszty z tym związane.
 - 1.18. **Wykonawca** poniesie wszelkie opłaty za zamknięcie pasa ruchu drogowego.
 - 1.19. **Wykonawca**, od dnia protokolarnego przekazania placu budowy odpowiada za utrzymanie ładu i porządku, usuwanie na swój koszt wszelkich śmieci, odpadów, opakowań i innych pozostałości po zużytych materiałach. W przypadku zaniechania czynności porządkowe mogą zostać wykonane przez **Zamawiającego** na koszt **Wykonawcy**.
 - 1.20. Przed przystąpieniem do wykonywania robót oraz w ich trakcie **Wykonawca** wykona dokumentację fotograficzną miejsca Inwestycji oraz terenu sąsiedniego celem rozpatrzenia zasadności ewentualnych roszczeń właścicieli dotyczących uszkodzeń spowodowanych przeprowadzonymi robotami.

- 1.21. **Wykonawca** odpowiedzialny jest za zabezpieczenie i oznakowanie prowadzonych robót oraz dbanie o ich stan techniczny przez cały okres trwania realizacji przedmiotu zamówienia. Ponadto **Wykonawca** zapewni dojścia i dojazdy do posesji w trakcie prowadzenia robót budowlanych.
- 1.22. Roboty należy prowadzić w sposób zapewniający ciągłość pracy, bezpieczeństwo osób i mienia. Wszelkie koszty związane ze stratami powstałymi wskutek niewłaściwego zabezpieczenia obiektu będą obciążać **Wykonawcę**.
- 1.23. **Wykonawca** ponosi wszelką odpowiedzialność za szkody (oraz za ich usuwanie) powstałe w trakcie realizacji robót, również wobec osób trzecich.
- 1.24. **Wykonawca** jest odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i narzędzia używane do robót od dnia rozpoczęcia robót do dnia ich protokolarnego odbioru.
- 1.25. **Zamawiający** nie będzie ponosił odpowiedzialności za składniki majątkowe Wykonawcy, znajdujące się na terenie budowy w trakcie realizacji przedmiotu umowy.
- 1.26. **Wykonawca** zobowiązany jest do przekazania na właściwe wysypisko odpadów i materiałów z rozbiórki nienadających się do ponownego wykorzystania.
- 1.27. **Wykonawca** zobowiązany jest przekazać **Zamawiającemu** właściwego dokumentu potwierdzającego przekazanie wszystkich tego wymagających odpadów do unieszkodliwienia, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
- 1.28. **Zamawiający** zapewni sprawowanie nadzoru inwestorskiego.
- 1.29. Polecenia **Zamawiającego** dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez **Wykonawcę** nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi **Wykonawca**.
- 1.30. Po zakończeniu przedmiotu zamówienia **Wykonawca** zobowiązany jest do sporządzenia operatu kołaudacyjnego zawierającego elementy (dane) wynikające z umowy, SIWZ, STWiOR i prawa budowlanego, w tym wyniki badań sprawdzających, powykonawczą mapę z planszą zbiorczą uzbrojenia potwierdzoną w ośrodku geodezyjnym wraz z tabelą wykonania elementów.
- 1.31. **Wykonawca** do dnia protokolarnego wprowadzenia na budowę przedłoży **Zamawiającemu** w formie pisemnej: Plan BiOZ.
- 1.32. **Zamawiający** w każdym czasie będzie uprawniony do przeprowadzenia kontroli prowadzonych robót lub innych czynności objętych przedmiotem zamówienia pod względem ich jakości oraz terminowości.
- 1.33. **Wykonawca** umożliwi dostęp na teren budowy w razie wystąpienia konieczności związanych z dostawą wody, energii, gazu, ciepła, odbioru ścieków i śmieci.

Termin realizacji

§ 3

1. Terminy realizacji przedmiotu umowy ustala się zgodnie z Załącznikiem nr 2 do umowy z zastrzeżeniem, że:
 - 1.1. Rozpoczęcie realizacji nastąpi: od dniamaja 2018 roku.
 - 1.2. Roboty instalacyjne – umożliwiające podanie ciepła do podłączanych odbiorców – zakończone zostaną do 15 września 2018 roku.
 - 1.2.1. Poprzez roboty instalacyjne rozumie się: wykonanie prawidłowo robót spawalniczych, mufowania, sprawdzenie jakości i szczelności spawów oraz połączeń mufowanych, wykonanie innych pozostałych robót niezbędnych do podania ciepła odbiorcom.
 - 1.3. Ostateczne zakończenie robót i podpisanie protokołu odbioru końcowego do 15 października 2018 roku.
2. **Wykonawca** zgłasza pisemnie zakończenie robót do **Zamawiającego**.

§ 4

1. **Zamawiający**, po podpisaniu umowy, protokolarnie przekaże **Wykonawcy** teren budowy w terminie do 5 dni od dnia zgłoszenia przez **Wykonawcę**, gotowości przejęcia placu budowy.
2. **Wykonawca** rozpocznie roboty budowlane bez zbędnej zwłoki i będzie prowadził roboty z należytą starannością i bez opóźniania, aby ukończyć roboty objęte umową w terminie oznaczonym w § 3 umowy wliczając w to czas konieczny do przeprowadzenia z powodzeniem prób, badań i sprawdzeń, i odtworzenie terenu.

Powierzenie robót budowlanych Podwykonawcom

§ 5

Wykonawca może powierzyć wykonanie robót budowlanych objętych niniejszą umową Podwykonawcom, z zastrzeżeniem, że zakres robót zleconych Podwykonawcom będzie zgodny ze złożoną przez **Wykonawcę** ofertą w tym zakresie i nastąpi z zachowaniem niżej wymienionych wymogów oraz przepisów prawa powszechnie obowiązującego, w szczególności przepisu art. 647¹ kodeksu cywilnego.

1. **Wykonawca** odpowiada za działania Podwykonawców jak za własne.
2. Nie później niż na 14 dni przed planowanym rozpoczęciem wykonywania robót budowlanych przez Podwykonawcę **Wykonawca** przedłoży **Zamawiającemu** projekt umowy z Podwykonawcą, w tym szczegółowy przedmiot robót, które ma wykonywać Podwykonawca.
3. **Zamawiający** w terminie 7 dni, może zgłosić **Zamawiającemu** pisemne zastrzeżenia do projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane.
4. W przypadku zgłoszenia przez **Zamawiającego** zastrzeżeń, **Wykonawca** zobowiązany jest do przedstawienia **Zamawiającemu** wzorów umów z naniesionymi poprawkami w terminie 2 dni roboczych od dnia uzyskania informacji o zastrzeżeniach.
5. W terminie 3 dni od dnia zawarcia umowy o wykonanie robót budowlanych z Podwykonawcą, nie później jednak niż przed przystąpieniem przez Podwykonawcę do wykonywania prac, **Wykonawca** jest zobowiązany przedłożyć **Zamawiającemu** poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w tym szczegółowy zakres robót zleconych Podwykonawcy.
6. **Zamawiający** złoży na piśmie sprzeciw do **Wykonawcy** i Podwykonawcy wobec wykonywania robót budowlanych przez Podwykonawcę w szczególności w następujących przypadkach:
 - 6.1. termin zapłaty wynagrodzenia dla Podwykonawcy w umowie o podwykonawstwo jest dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia faktury wystawionej przez **Wykonawcę**,
 - 6.2. termin wykonania umowy o podwykonawstwo wykracza poza termin wykonania wskazany w § 3 umowy,
 - 6.3. umowa zawiera postanowienia uzależniające wypłatę wynagrodzenia Podwykonawcy do dokonania przez **Zamawiającego** płatności na rzecz **Wykonawcy** za części zamówienia zrealizowane przez Podwykonawcę,
 - 6.4. umowa nie zawiera uregulowań dotyczących zawierania umów o dalsze podwykonawstwo,
 - 6.5. okres odpowiedzialności Podwykonawcy za wady przedmiotu umowy o podwykonawstwo, będzie krótszy od okresu odpowiedzialności za wady przedmiotu umowy **Wykonawcy** wobec **Zamawiającego**,
 - 6.6. projekt umowy o podwykonawstwo nie spełnia wymagań określonych w Zapytaniu ofertowym.

Obowiązki Stron

§ 6

1. Organizacja terenu budowy, oznakowanie i zagospodarowanie zaplecza budowy, oraz wszelkie inne nakłady niezbędne do wykonania przedmiotu umowy są objęte wynagrodzeniem, o którym mowa w § 10 ust. 1 umowy.
2. **Zamawiający** nie będzie ponosił odpowiedzialności za składniki majątkowe **Wykonawcy**, znajdujące się na terenie budowy w trakcie realizacji przedmiotu umowy.
3. **Wykonawca** zobowiązuje się do:
 - 3.1. ubezpieczenia budowy i robót z tytułu szkód, które mogą zaistnieć w związku ze zdarzeniami losowymi,
 - 3.2. posiadania przez cały okres realizacji przedmiotu umowy ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej na sumę ubezpieczenia nie mniejszą niż 500.000 zł.
4. **Wykonawca** ponosi wszelkie koszty niezbędne do wykonania niniejszej umowy, w tym koszty zajęcia i zorganizowania zastępczego ruchu drogowego, opłat za zamknięcie pasa ruchu drogowego, wszystkich prac odtworzeniowych wynikających z prowadzonych robót, prób, badań, odbiorów technicznych.
5. Wszelkie rozbieżności stwierdzone w trakcie prowadzenia robót pomiędzy założeniami przyjętymi w projekcie, a stanem faktycznym, mającymi wpływ na prawidłowe wykonanie prac będą uzgadniane z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.
6. **Zamawiający** zapewni sprawowanie nadzoru autorskiego.
7. **Zamawiający** zapewni nadzór archeologiczny.

-
8. Nadzór Inwestorski **Zamawiającego** jest uprawniony do wydawania **Wykonawcy** poleceń związanych z jakością robót, które są niezbędne do prawidłowego oraz zgodnego z umową i dokumentacją wykonania przedmiotu umowy.
 9. Przedstawicielem **Wykonawcy** na budowie jest kierownik budowy:.....
 10. Jako koordynatora w zakresie obowiązków umownych – Nadzór Inwestorski ze strony **Zamawiającego** wyznacza się: Mieczysława Nowosielskiego.

Warunki odbioru robót

§ 7

1. **Wykonawca** zgłasza do odbioru **Zamawiającemu** wszystkie roboty zanikowe i zakończenie poszczególnych rodzajów prac wyszczególnionych w harmonogramie (Załącznik nr 2).
2. W dniu zgłoszenia gotowości do odbioru końcowego przedmiotu umowy **Wykonawca** dostarcza inspektorowi nadzoru inwestorskiego wszystkie wymagane dokumenty odbiorowe w szczególności: dziennik budowy, protokoły technicznego odbioru robót związanych z wykonywaniem przedmiotu umowy, dokumentację powykonawczą, atesty i aprobaty na wbudowane materiały, protokoły odbioru odtworzenia dróg, chodników i innych terenów uszkodzonych w trakcie realizacji robót.
3. **Zamawiający** przystąpi do czynności odbiorowych przedmiotu umowy w terminie do 5 dni roboczych od daty zgłoszenia gotowości do odbioru robót. Podstawą rozpoczęcia czynności odbioru końcowego będzie zawiadomienie pisemne **Wykonawcy**, wpis kierownika budowy do dziennika budowy o zakończeniu wszystkich robót będących przedmiotem umowy oraz potwierdzenie inspektora nadzoru kompletności przekazanych mu przez **Wykonawcę** dokumentów odbiorowych.
4. Strony postanawiają, że z czynności odbioru będzie spisany protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak też terminy wyznaczone na usunięcie ewentualnych stwierdzonych przy odbiorze wad.
5. Jeżeli w toku czynności odbiorowych zostaną stwierdzone wady, to **Zamawiającemu** przysługują następujące uprawnienia:
 - 5.1. jeżeli wady nadają się do usunięcia, może przerwać czynności lub odmówić odbioru do czasu usunięcia wad, zachowując prawo domagania się kar umownych z tytułu opóźnienia, jeżeli taka nastąpi,
 - 5.2. jeżeli wady nie nadają się do usunięcia, to:
 - 5.2.1. jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru, zgodnie z przeznaczeniem, **Zamawiający** może odpowiednio do utraconej wartości użytkowej, estetycznej lub technicznej obniżyć wynagrodzenie,
 - 5.2.2. jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem, **Zamawiający** może odstąpić od umowy lub żądać wykonania przedmiotu umowy po raz drugi, zachowując prawo domagania się kar umownych z tytułu opóźnienia.
6. Podstawą do podpisania przez **Zamawiającego** protokołu końcowego odbioru robót będzie wykonanie przedmiotu umowy z zastrzeżeniem jak w § 7 ust. 5 pkt 5.2. umowy.
7. Dokumentem potwierdzającym przyjęcie przez **Zamawiającego** wykonanego przedmiotu umowy będzie protokół końcowego odbioru robót, podpisany przez strony umowy, którego integralną częścią będą dokumenty niżej wymienione:
 - 7.1. oryginał dziennika budowy,
 - 7.2. oświadczenie kierownika budowy:
 - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu po zakończeniu budowy,
 - o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania,
 - 7.3. dokumentacja powykonawcza, protokoły badań i sprawdzeń jakości robót i materiałów, w tym świadectwa zezwalające na stosowanie materiałów w budownictwie, deklaracji zgodności itp.
 - 7.4. karta gwarancyjna na wykonane roboty budowlane, zgodna ze wzorem stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszej umowy.
 - 7.5. protokół przekazania uporządkowanego terenu budowy **Zamawiającemu**.

8. Po zakończeniu robót **Wykonawca** zobowiązany jest do uporządkowania terenu budowy i przekazania go **Zamawiającemu** w terminie ustalonym na odbiór końcowy robót.

Wynagrodzenie Wykonawcy i płatności

§ 8

1. Za wykonanie przedmiotu umowy określonego w § 1 strony ustalają wynagrodzenie ryczałtowe równe cenie ofertowej **Wykonawcy**,

- brutto:zł (słownie..... złotych)

w tym podatek VAT 23% w kwocie zł.

- netto: zł (słownie: złotych)

2. Wynagrodzenie określone w § 8 ust. 1 umowy zawiera wszelkie koszty niezbędne do zrealizowania przedmiotu umowy poniesione przez **Wykonawcę**, w tym związane z nabyciem i dostawą materiałów, urządzeń i technologii, zapewnieniem kierownika robót i związane z wykonaniem innym obowiązków umownych szczególnie tych określonych w § 2 i § 6 umowy.

Faktury częściowe

3. Roboty będące przedmiotem umowy będą rozliczane fakturami częściowymi, wystawionymi do wysokości 75% kwoty brutto wynagrodzenia **Wykonawcy**, proporcjonalnie do zaawansowania rzeczowego przewidzianego w Harmonogramie rzeczowo– finansowym (załącznik nr 2).
4. Pozostałe 25% kwoty brutto wynagrodzenia płatne będzie po odbiorze końcowym.
5. Do każdej faktury częściowej wystawionej przez **Wykonawcę** dołączone muszą być następujące dokumenty (w przeciwnym razie **Zamawiający** jest uprawniony do wstrzymania zapłaty faktury, co nie stanowi opóźnienia płatności):

5.1. protokół zaawansowania robót,

5.1.1.w protokole zaawansowania określona będzie wartość według stanu na dzień jego sporządzenia, z rozbiciem na rodzaj, wartość i ilość prac wykonanych przez **Wykonawcę** i ewentualnie zgłoszonych Podwykonawców,

5.1.2.protokół zaawansowania podpisany będzie przez kierownika budowy, zgłoszonych Podwykonawców oraz potwierdzony zostanie przez **Zamawiającego**.

5.2. zestawienie zobowiązań **Wykonawcy** wobec wszystkich zgłoszonych Podwykonawców,

5.3. kopie faktur wystawionych przez Podwykonawców w okresie rozliczeniowym, którego dotyczy protokół zaawansowania, potwierdzonych przez Podwykonawców „za zgodność z oryginałem” wraz z informacją, których robót i jakiego okresu faktura dotyczy.

6. Należność za faktury częściowe zostanie uregulowana po przedstawieniu pisemnego oświadczenia **Wykonawcy**, że roboty w okresie rozliczeniowym, którego dotyczy faktura wykonał siłami własnymi lub po przedstawieniu przez **Wykonawcę**: dowodów zapłaty należności dla wszystkich Podwykonawców.
7. Brak dokumentów wymienionych w § 8 pkt 5 i 6 umowy upoważnia **Zamawiającego** do wstrzymania zapłaty faktury, co nie stanowi opóźnienia płatności.
8. Z zastrzeżeniem postanowień przyjętych w § 8 pkt 7 umowy, faktury częściowe płatne będą na konto **Wykonawcy** wskazane na rachunku bankowy w terminie do 30 dni od daty dostarczenia ich **Zamawiającemu**.

Faktura końcowa

9. Podstawą wystawienia faktury końcowej będzie protokół końcowego odbioru robót sporządzony zgodnie z § 8 pkt 6 i 7 umowy. Protokołarny odbiór końcowy robót odbędzie się z udziałem odbiorowej komisji **Zamawiającego**.

10. Do faktury końcowej **Wykonawca** przedłoży następujące dokumenty:

10.1. protokołu końcowego odbioru,

10.2. zestawienie wszystkich faktur/ rachunków wystawionych przez zgłoszonych Podwykonawców,

-
- 10.3. dowody zapłaty faktur/rachunków, o których mowa w § 8 pkt 10.2 umowy,
 - 10.4. oświadczenia wszystkich podwykonawców o zapłacie przysługujących im wynagrodzeń w całości,
 - 10.5. podpisaną kartę gwarancyjną zgodną z wzorem (załącznik nr 1),
11. W przypadku, gdy **Wykonawca** nie korzystał z usług Podwykonawców do faktury dołącza oświadczenie, że roboty budowlane będące przedmiotem umowy, wykonał siłami własnymi.
 12. Brak dokumentów wymienionych w § 8 pkt 9, 10 i 11 umowy upoważnia **Zamawiającego** do wstrzymania zapłaty faktury, co nie stanowi opóźnienia płatności.
 13. Z zastrzeżeniem wynikającym z postanowień przyjętych w § 8 pkt 12 umowy, faktura końcowa będzie płatna na konto **Wykonawcy** wskazane na rachunku bankowy w terminie do 30 dni od daty dostarczenia jej **Zamawiającemu**.
 14. Z Zastrzeżeniem postanowień § 8 umowy dotyczących dołączenia do faktur stosownych dokumentów, w przypadku niezapłacenia przez **Zamawiającego** faktury **Wykonawcy**, która została prawidłowo sporządzona i dostarczona **Zamawiającemu**, w terminie 30 dni od daty jej otrzymania, **Zamawiający** zapłaci **Wykonawcy** odsetki ustawowe w wysokości określonej w odrębnych przepisach prawa obowiązujących w dniu wymagalności należności wynikającej z faktury.

Wynagrodzenie Podwykonawcy

§ 9

1. **Wykonawca** upoważnia **Zamawiającego** do dokonania bezpośredniej zapłaty wymagalnego wynagrodzenia przysługującego Podwykonawcy, który zawarł zaakceptowaną przez **Zamawiającego** umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w przypadku uchylenia się od obowiązku jego zapłaty przez **Wykonawcę**, zaś Podwykonawcę do odbioru świadczenia od **Zamawiającego**. **Wykonawca** rzeka się prawa do odwołania tego upoważnienia.
2. Bezpośrednia zapłata obejmuje wyłącznie należne wynagrodzenie, bez odsetek i innych kosztów ubocznych, należnych Podwykonawcy.
3. Przed dokonaniem bezpośredniej zapłaty **Zamawiający** jest obowiązany umożliwić **Wykonawcy** zgłoszenie pisemnych uwag dotyczących zasadności bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia Podwykonawcy, o której mowa w § 9 pkt 1 i 2 umowy. **Zamawiający** informuje o terminie zgłaszania uwag, nie krótszym niż 7 dni od dnia doręczenia tej informacji.
4. W przypadku zgłoszenia uwag, o których mowa w § 9 pkt 3 umowy, w terminie wskazanym przez **Zamawiającego**, **Zamawiający** może:
 - 4.1. nie dokonać bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia Podwykonawcy, jeżeli **Wykonawca** wykaże niezasadność takiej zapłaty albo
 - 4.2. złożyć do depozytu sądowego kwotę potrzebną na pokrycie wynagrodzenia Podwykonawcy w przypadku istnienia zasadniczej wątpliwości **Zamawiającego**, co do wysokości należnej zapłaty lub podmiotu, któremu płatność się należy, albo
 - 4.3. dokonać bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia Podwykonawcy, jeżeli Podwykonawca wykaże zasadność takiej zapłaty.
5. W zakresie w jakim **Zamawiający** dokona bezpośredniej zapłaty Podwykonawcy zgodnie z postanowieniami § 9 pkt 1-4 umowy, wygasa jego zobowiązanie zapłaty wynagrodzenia na rzecz **Wykonawcy**.

Kary umowne

§ 10

1. W przypadku niewykonania lub nienależytego wykonania robót **Zamawiający** może naliczać kary:
 - 1.1. za zwłokę w realizacji danego rodzaju prac związanych z wykonywaniem umowy (terminy określone w załączniku nr 2 do umowy), w wysokości 0,1% całego ryczałtowego wynagrodzenia umownego brutto, o którym mowa w § 8 pkt 1 umowy, za każdy dzień zwłoki liczonej od dnia wyznaczonego na zakończenie danego rodzaju prac, zgodnie z Załącznikiem nr 2 do niniejszej umowy, chyba, że zwłoka nastąpiła na skutek okoliczności, za które **Wykonawca** odpowiedzialności nie ponosi;

-
- 1.2. za zwłokę w usunięciu wad stwierdzonych w czasie czynności odbiorowych lub w okresie gwarancji lub rękojmi, w wysokości 0,1% całego ryczałtowego wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 8 pkt 1 umowy, za każdy dzień zwłoki liczonej od dnia wyznaczonego na usunięcie wad, chyba, że zwłoka nastąpiła na skutek okoliczności, za które Wykonawca odpowiedzialności nie ponosi;
 - 1.3. w razie zwłoki w usunięciu wad w terminie dodatkowym, kara ulega podwyższeniu o 50% w stosunku do zapisów §10 pkt 1.2. umowy, licząc od dnia upływu terminu dodatkowego, chyba, że zwłoka nastąpiła na skutek okoliczności, za które Wykonawca odpowiedzialności nie ponosi;
 - 1.4. za nieprzedłożenie poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii umowy o podwykonawstwo, w tym szczegółowego zakresu robót budowlanych zleconych Podwykonawcy albo zmian w tym zakresie - w wysokości 100 złotych (sto złotych) za każdy dzień zwłoki, chyba, że zwłoka nastąpiła na skutek okoliczności, za które Wykonawca odpowiedzialności nie ponosi;
 - 1.5. jeżeli roboty w całości lub części objęte przedmiotem niniejszej umowy będzie wykonywał podmiot inny niż **Wykonawca**, w sytuacji, gdy szczegółowy zakres tych robót nie został zgłoszony **Zamawiającemu** zgodnie z § 5 umowy albo wykonuje je podmiot w stosunku, do którego **Zamawiający** złożył sprzeciw, karę umowną w wysokości 10% całego wynagrodzenia brutto, o którym mowa w § 8 pkt 1 umowy, za każdy stwierdzony taki przypadek.
 2. W przypadku odstąpienia od umowy, strona, która ponosi odpowiedzialność za odstąpienie zapłaci drugiej stronie karę w wysokości 10% całego ryczałtowego wynagrodzenia umownego brutto określonego w § 8 pkt 1 umowy.
 3. Kara umowna powinna zostać zapłacona przez Stronę w terminie 14 dni od daty wystąpienia przez drugą Stronę z żądaniem jej zapłaty.
 4. **Zamawiający** jest uprawniony do dochodzenia odszkodowania przekraczającego wartość zastrzeżonych kar umownych.

Gwarancja

§ 11

1. **Wykonawca** udziela **Zamawiającemu** gwarancji jakości na okres 60 miesięcy na wszystkie wykonane prace budowlano – montażowe oraz na wmontowane materiały i urządzenia licząc od daty podpisania protokołu końcowego odbioru przedmiotu umowy.
2. Bieg okresu gwarancji rozpoczyna się:
 - 2.2. w dniu następnym licząc od daty potwierdzenia usunięcia wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym przedmiotu umowy,
 - 2.3. w przypadku niestwierdzenia przy odbiorze końcowym wad w dniu następnym po odbiorze ostatecznym tj. podpisaniu protokołu końcowego odbioru.
3. Na wszystkie wbudowane urządzenia okres gwarancji przyjmuje się wg okresu gwarantowanego przez producenta tych wyrobów, lecz na okres nie krótszy niż 60 miesięcy licząc od daty określonej zgodnie z § 11 pkt 2 umowy.
4. Strony postanawiają rozszerzyć odpowiedzialność **Wykonawcy** z tytułu rękojmi za wady zgodnie z art. 558 § 1 KC poprzez wydłużenie okresu rękojmi aż do upływu okresu gwarancji jakości udzielonej przez **Wykonawcę** zgodnie z § 11 pkt 1 – 3 umowy.
5. **Wykonawca** zobowiązuje się w ramach gwarancji dokonać przeglądu gwarancyjnego przedmiotu umowy przed upływem terminu gwarancji, w wyznaczonym z **Zamawiającym** terminie.
6. W okresie gwarancji jakości i rękojmi **Wykonawca** zobowiązany jest do pisemnego zawiadomienia **Zamawiającego** w terminie 7 dni o:
 - 6.2. zmianie siedziby lub nazwy firmy,
 - 6.3. zmianie osób reprezentujących firmę,
 - 6.4. zgłoszeniu wniosku o ogłoszenie upadłości lub wszczęcie postępowania restrukturyzacyjnego;
 - 6.5. ogłoszeniu likwidacji,
 - 6.6. zawieszeniu działalności.

-
7. Szczegółowe warunki gwarancji o treści zgodnej z załącznikiem nr 1 do umowy, **Wykonawca** wyda **Zamawiającemu** w dniu odbioru końcowego robót.
 8. Wykonanie zobowiązań z tytułu gwarancji jakości należy do przedmiotu umowy.

Należyte zabezpieczenie umowy

§ 12

1. Zabezpieczenie może być wnoszone według wyboru **Wykonawcy** w jednej lub w kilku następujących formach:
 - 1.1. pieniądzu,
 - 1.2. poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej z tym, że zobowiązanie kasy jest zawsze zobowiązaniem pieniężnym,
 - 1.3. gwarancjach bankowych,
 - 1.4. gwarancjach ubezpieczeniowych,
 - 1.5. poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art. 6 b ust. 5 pkt. 2 ustawy z dnia 9 listopada 2000r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości.
2. Wpłata zabezpieczenia w pieniądzu może zostać dokonana gotówką lub przelewem na rachunek wskazany przez **Zamawiającego**.
3. **Wykonawca** zobowiązuje się wnieść zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 10 % całego wynagrodzenia brutto jak w § 8 pkt 1 umowy, w formienajpóźniej w dniu zawarcia umowy.
4. Zmiana formy zabezpieczenia dokonana może być wyłącznie w sposób zachowujący ciągłość zabezpieczenia i nie może powodować zmniejszenia jego wysokości.
5. Strony postanawiają, że 30% z wniesionego zabezpieczenia należytego wykonania umowy jest przeznaczone na zabezpieczenie roszczeń z tytułu rękojmi i gwarancji, zaś pozostałe 70% wniesionego zabezpieczenia przeznacza się, jako gwarancję zgodnego z umową wykonania zadania.
6. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy, o którym mowa w § 12 pkt 2 zostanie zwrócone **Wykonawcy** w następujący sposób:
 - 6.1. część zabezpieczenia gwarantująca zgodne z umową wykonanie zadania w terminie 14 dni od daty odbioru końcowego tj. podpisania protokołu końcowego odbioru,
 - 6.2. część zabezpieczenia, w kwocie odpowiadającej 30% jego wysokości, przeznaczona na roszczenia z tytułu rękojmi i gwarancji - w terminie 14 dni po upływie okresu rękojmi za wady i dokonaniu przeglądu gwarancyjnego przedmiotu umowy przed upływem terminu gwarancji.
7. **Zamawiający** zastrzega sobie prawo wykorzystania środków stanowiących zabezpieczenie należytego wykonania umowy na usuwanie wad w przypadku, jeśli **Wykonawca** w okresie rękojmi nie usunie ich w wyznaczonym terminie.
8. Jeżeli w toku realizacji przedmiotu umowy, ustalona wartość robót ulegnie zmianie to proporcjonalnej zmianie ulegnie zmiana zabezpieczenia należytego wykonania umowy. **Wykonawca** zobowiązany jest uzupełnić wniesione zabezpieczenie w terminie 14 dni od daty wezwania przez **Zamawiającego** do uzupełnienia zabezpieczenia, pod rygorem wstrzymania przez **Zamawiającego** zapłaty odpowiedniej części należnego wynagrodzenia.
9. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy w formie gwarancji bankowej lub ubezpieczeniowej dla uznania go za wystarczające w rozumieniu niniejszego paragrafu umowy powinno być zaopatrzone w klauzulę, że gwarant zobowiązuje się dokonać wpłaty do wysokości sumy gwarancyjnej na pierwsze pisemne żądanie **Zamawiającego** - bezwarunkowo i bezzwłocznie.
10. Jedynym warunkiem wypłacenia kwoty gwarantowanej ma być przedstawienie gwarantowi wezwania **Zamawiającego** do wypłacenia określonej kwoty wraz z oświadczeniem, że **Wykonawca** nie wywiązał się ze zobowiązań umownych oraz wyjaśnieniem, na czym to niewywiązanie się polega.
11. Wezwanie powyższe, podpisane przez osoby upoważnione do reprezentowania **Zamawiającego** będzie doręczone w czasie obowiązywania gwarancji pod podany w gwarancji adres.
12. Zabezpieczenie, o którym mowa w § 12 pkt 9 podlega akceptacji **Zamawiającego** przed podpisaniem umowy – w tym celu wzór treści zabezpieczenia, **Wykonawca** powinien dostarczyć **Zamawiającemu** W przypadku

niezaakceptowania przez **Zamawiającego** wzoru **Wykonawca** zobowiązany jest do przedstawienia nowego wzoru lub wniesienia zabezpieczenia w pieniądzu najpóźniej w dniu podpisania umowy.

13. **Wykonawca** winien zapewnić sobie u gwaranta możliwość przesunięcia końcowego terminu obowiązywania zabezpieczenia w przypadku wydłużenia okresu wykonywania prac lub uwzględnić konieczność wniesienia na ten okres innego zabezpieczenia.

Odstąpienie od umowy

§ 13

1. **Zamawiający** może odstąpić od umowy, jeżeli wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym, czego nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy. W takim wypadku **Wykonawca** może żądać jedynie wynagrodzenia należnego mu z tytułu wykonania części umowy.
2. **Zamawiający** może odstąpić od umowy, w terminie 60 dni od dnia zaistnienia poniższych okoliczności, jeżeli:
 - 2.1. **Wykonawca** nie rozpocznie robót będących przedmiotem umowy i pomimo wezwania Go przez **Zamawiającego** do ich rozpoczęcia nie rozpocznie ich przez okres kolejnych 7 dni,
 - 2.2. **Wykonawca** przerwał z przyczyn leżących po stronie **Wykonawcy** realizację przedmiotu umowy i przerwa ta trwa dłużej niż 7 dni,
 - 2.3. **Zamawiający** dokona więcej niż dwa razy bezpośredniej zapłaty Podwykonawcy lub Podwykonawcom, o której mowa w §9 umowy lub w przypadku wystąpienia konieczności dokonania przez **Zamawiającego** bezpośrednich zapłat Podwykonawcy lub Podwykonawcom na sumę większą niż 5 % wartości brutto umowy całego wynagrodzenia umownego określonego w §8 pkt 1 umowy,
 - 2.4. **Zamawiający** stwierdzi naruszenie przez **Wykonawcę** obowiązków wynikających z umowy lub postanowień umowy,
 - 2.5. **Wykonawca** opóźnia się z realizacją danego rodzaju prac wyszczególnionego w Harmonogramie rzeczowo-finansowym z przyczyn leżących po stronie **Wykonawcy** o 5 dni w stosunku do terminów określonych w Załączniku nr 2 do umowy.
3. Jeżeli **Wykonawca** opóźnia się tak dalece z wykonywaniem robót, że wątpliwym jest ich terminowe zakończenie, **Zamawiający** może go poinformować na piśmie, jakie należy podjąć działania dla terminowego wykonania przedmiotu umowy. Jeżeli **Wykonawca** nie wykona zaleceń **Zamawiającego** w określonym przez **Zamawiającego** terminie nie dłuższym niż 3 dni, **Zamawiający** może odstąpić od umowy z przyczyn leżących wyłącznie po stronie **Wykonawcy**.
4. W razie stwierdzenia przez **Zamawiającego**, że **Wykonawca** prowadzi roboty niezgodnie z dokumentacją, o której mowa w §1 pkt 2 i 4, **Zamawiający** wzywa **Wykonawcę** do natychmiastowego ich wykonywania zgodnie z w/w dokumentacją. W przypadku, gdy **Wykonawca** nie zastosuje się do tego nakazu w określonym przez **Zamawiającego** terminie, nie dłuższym niż 3 dni, wówczas **Zamawiający** ma prawo odstąpić od umowy z przyczyn leżących wyłącznie po stronie **Wykonawcy**.
5. Jeśli **Wykonawca** będzie wykonywał przedmiot umowy wadliwie, w tym m.in.:
 - nie wykonuje prawidłowych spawów,
 - nie wykonuje badań spawów,
 - nie wykonuje próby ciśnieniowej przed mufowaniem,
 - nie wykonuje badań instalacji alarmowej przed mufowaniem,
 - nie wykonał badań mufy przed piankowaniem,
 - nie wykonuje mufowania zgodnie z instrukcją producenta,
 - nie wykona prawidłowych wykopów i ich zabezpieczenia,
 - umieści rury preizolowane na innych niż projektowane wysokościach,
 - wykona nieprawidłowo obsypkę piaskową rur preizolowanych, niezgodnie z wymaganiami producenta rur lub bez zagęszczenia,
 - nie stosuje prawidłowo projektu organizacji ruchu lub nie wykonuje prawidłowo odtworzenia terenu,albo sprzecznie z umową, **Zamawiający** może wezwać go do zmiany sposobu wykonywania umowy i wyznaczyć mu w tym celu odpowiedni termin nie dłuższy niż 3 dni. Po bezskutecznym upływie

wyznaczonego terminu **Zamawiający** może od umowy odstąpić, powierzyć poprawienie lub dalsze wykonywanie przedmiotu umowy innemu podmiotowi na koszt i niebezpieczeństwo **Wykonawcy**.

6. Odstąpienie od Umowy nastąpi w formie pisemnej pod rygorem nieważności, z podaniem przyczyny odstąpienia.
7. Z chwilą otrzymania zawiadomienia od **Zamawiającego** o odstąpieniu od umowy, **Wykonawca** winien wstrzymać wykonywanie robót oraz zabezpieczyć i zinwentaryzować to, co do tej pory zdołał wykonać. Inwentaryzacja winna odbywać się przy udziale obu stron umowy, w terminie nie dłuższym niż 7 dni liczonym od dnia otrzymania zawiadomienia o odstąpieniu od umowy.
8. Niezależnie od uregulowań zawartych w § 13 pkt 1- 7 umowy **Zamawiający** zachowuje prawo do skorzystania z uprawnień do odstąpienia od umowy na warunkach przewidzianych w przepisach prawa powszechnie obowiązującego

Postanowienia końcowe

§ 15

1. Strony oświadczają, że forma pisemna niniejszej umowy jest formą pisemną pod rygorem nieważności dla wszystkich jej postanowień. Wszelkie zmiany niniejszej umowy, jak i wszelkie oświadczenia skutkujące wygaśnięciem niniejszej umowy lub poszczególnych obowiązków z niej wynikających wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
2. Ilekroć postanowienia niniejszej umowy odsyłają do określonych jednostek redakcyjnych (takich jak np. paragraf, ustęp, punkt, litera) w braku bliższego określenia uznaje się, że chodzi o jednostki redakcyjne niniejszej umowy.
3. Przeniesienie wszelkich wierzytelności **Wykonawcy** wynikających z wystawionych faktur za wykonane roboty, których zapłata obciąża **Zamawiającego** na rzecz innych osób wymaga każdorazowej pisemnej -pod rygorem nieważności - zgody **Zamawiającego**.
4. Prawem właściwym dla niniejszej umowy jest prawo polskie.
5. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 roku Kodeks Cywilny (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 459, z późn. zm.), a także postanowienia innych powszechnie obowiązujących przepisów prawa.
6. W przypadku, gdy którekolwiek z postanowień niniejszej umowy jest nieważne lub niewykonalne pozostanie to bez wpływu na ważność jej pozostałych postanowień. Postanowienia niniejszej umowy nieważne lub niewykonalne zastąpione zostaną na mocy porozumienia stron postanowieniami ważnymi, w sposób najbardziej odzwierciedlający intencje Stron, zgodnie z postanowieniami niniejszej umowy.

§ 16

Wszelkie spory wynikłe na tle realizacji niniejszej umowy rozstrzygane będą przez Sąd miejscowo właściwy dla **Zamawiającego**.

§ 17

Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla **Zamawiającego** i dla **Wykonawcy**.

§ 18

Integralną część niniejszej umowy stanowi:

- | | |
|--|----------------------------|
| – Karta gwarancyjna | - załącznik nr 1 do umowy, |
| – Harmonogram rzeczowo-finansowy | - załącznik nr 2 do umowy, |
| – Dokumentacja postępowania przetargowego nr 18/TR/2018 obejmująca między innymi: Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia, Ofertę Wykonawcy , Dokumentację Techniczną, | |

Wykonawca :

Zamawiający:

/pieczęć firmowa Wykonawcy/

KARTA GWARANCYJNA /WZÓR/

Do umowy nrz dnia

2018 roku o wykonanie robót budowlanych.

Przedmiot gwarancji

Zgodnie z §11 wyżej wymienionej umowy **Wykonawca** udziela **Zamawiającemu** gwarancji jakości na okres 60 miesięcy na bezusterkowe i zgodne z gwarantowanymi parametrami działanie oddanego do eksploatacji przedmiotu umowy, licząc od daty podpisania protokołu odbioru końcowego i zobowiązuje się wykonać przegląd gwarancyjny i sporządzić wspólnie z **Zamawiającym** protokół z przeglądu przedmiotu umowy, przed upływem terminu gwarancji.

Data końcowego odbioru robót –roku.

Warunki gwarancji:

Zgodnie z § 11 umowy nr z dnia roku, **Wykonawca** udziela **Zamawiającemu** gwarancji jakości na okres 60 miesięcy do dnia na wszystkie wykonane prace budowlane, licząc od daty odbioru i przekazania do eksploatacji przedmiotu zamówienia.

1. W okresie trwania gwarancji **Wykonawca** zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia wad powstałych w okresie eksploatacji wykonanego dzieła, w terminie 5 dni od daty zgłoszenia przez **Zamawiającego**, jeżeli będzie to możliwe technicznie lub w innym terminie uzgodnionym przez strony, a w przypadku wad szczególnie uciążliwych **Wykonawca** przystąpi do ich usuwania w terminie 1 dnia od daty powiadomienia. Uzgodniony termin usunięcia wady może ulec przedłużeniu w przypadku zaistnienia niezależnych od udzielającego gwarancji przyczyn okresowo uniemożliwiających wykonanie prac określonego typu zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
2. Na wyroby gotowe okres gwarancji przyjmuje się wg okresu gwarantowanego przez producenta tych wyrobów, lecz na okres nie krótszy jak 5 lata okresu gwarancji od daty odbioru końcowego robót.
3. **Zamawiający** ma prawo obciążyć **Wykonawcę** wszelkimi kosztami usunięcia wad w ramach wykonawstwa zastępczego, jeżeli **Wykonawca** nie przystąpi do ich usunięcia w terminie określonym wyżej bądź usunie je nieskutecznie.
4. Uprawnienia **Zamawiającego** z tytułu gwarancji ulegają przedłużeniu o okres usuwania zgłoszonej wady, licząc od dnia zgłoszenia przez **Zamawiającego** wady, do dnia zgłoszenia przez **Wykonawcę** zakończenia usuwania wady.
5. Uprawnienia **Zamawiającego** z tytułu rękojmi za wady wykonanego przez **Wykonawcę** dzieła, wygasają po upływie 5 lat od daty końcowego odbioru robót.
6. **Wykonawca** zwolniony będzie z realizacji gwarancji w przypadku powstania wady na skutek działań wojennych, stanu wyjątkowego, strajków, manifestacji, rewolucji, wszelkich wewnętrznych zamieszek, ataków terroru, sabotażu, wandalizmu, klęsk żywiołowych, kataklizmów lub niewłaściwego użytkowania.
7. Podmiotem uprawnionym do zgłaszania roszczeń z tytułu gwarancji i rękojmi jest **Zamawiający** oraz działający w jego imieniu zarządca nieruchomości. Zgłoszenie takie kierowane będą do siedziby **Wykonawcy**.
8. Obowiązek usunięcia wad wykonanego dzieła powstaje z chwilą pisemnego zawiadomienia **Wykonawcy** przez **Zamawiającego** o stwierdzonej wadzie.
9. Usunięcie wady potwierdza **Zamawiający**. Stwierdzenie usunięcia wady lub też odmowa takiego stwierdzenia powinna nastąpić nie później niż w terminie 7 dni od daty zawiadomienia **Zamawiającego** przez udzielającego gwarancji o dokonaniu naprawy. Niedokonanie w wyżej określonym terminie odbioru usunięcia wad przez **Zamawiającego** będzie równoznaczne ze stwierdzeniem ich należytego usunięcia.
10. Jeżeli **Wykonawca** nie przystąpi do usuwania lub nie usunie wady w wymaganym, lub ustalonym terminie, **Zamawiający** będzie miał prawo usunąć wadę we własnym zakresie lub przez zatrudnioną stronę trzecią na ryzyko i koszt **Wykonawcy**, bez utraty prawa do gwarancji.

Wykonawca:**Zamawiający**

HARMONOGRAM RZECZOWO – FINANSOWY dla zadania nr 1

Rozbudowa systemu ciepłowniczego w Świdnicy poprzez budowę preizolowanej sieci ciepłowniczej dystrybucyjnej i preizolowanych przyłączy ciepłowniczych oraz budowa połączeń od ściany podłączanych budynków do pomieszczeń węzłów ciepłych.

Rodzaj prac	Czerwiec 2018 r.	Lipiec 2018 r.	Sierpień 2018 r.	Wrzesień 2018 r.	Październik 2018 r.	Wartość NETTO	Wartość BRUTTO
						0 zł	0,00 zł
						0 zł	0,00 zł
						0 zł	0,00 zł
						0,00 zł	0,00 zł
Wartość NETTO	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	x
Wartość BRUTTO	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	x	0,00 zł
Wartość wystawionej faktury =75% zaawansowania rzeczowego	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł

Faktury wystawiane na koniec każdego miesiąca, wartość faktury stanowi 75% kwoty wykazanej w tabeli. Po podpisaniu protokołu końcowego bez uwag zostanie wystawiona faktura końcowa na kwotęnetto,brutto (pozostałe 25%)

Wykonawca

Zamawiający

HARMONOGRAM RZECZOWO – FINANSOWY dla zadania nr 2

Rozbudowa systemu ciepłowniczego w Świdnicy poprzez budowę preizolowanej sieci ciepłowniczej dystrybucyjnej i preizolowanych przyłączy ciepłowniczych oraz budowa połączeń od ściany podłączanych budynków do pomieszczeń węzłów cieplnych.

Rodzaj prac	Czerwiec 2018 r.	Lipiec 2018 r.	Sierpień 2018 r.	Wrzesień 2018 r.	Październik 2018 r.	Wartość NETTO	Wartość BRUTTO
						0 zł	0,00 zł
						0 zł	0,00 zł
						0 zł	0,00 zł
						0,00 zł	0,00 zł
Wartość NETTO	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	x
Wartość BRUTTO	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	x	0,00 zł
Wartość wystawionej faktury =75% zaawansowania rzeczowego	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł

Faktury wystawiane na koniec każdego miesiąca, wartość faktury stanowi 75% kwoty wykazanej w tabeli. Po podpisaniu protokołu końcowego bez uwag zostanie wystawiona faktura końcowa na kwotęnetto,brutto (pozostałe 25%)

Wykonawca

Zamawiający

podpisy i pieczęcie osób upoważnionych do reprezentowania firm

Miejski Zakład Energetyki Ciepłej w Świdnicy Spółka z o.o. 58-100 Świdnica ul. Pogodna 1.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Rozbudowa systemu ciepłowniczego w Świdnicy poprzez budowę preizolowanej sieci ciepłowniczej dystrybucyjnej i preizolowanych przyłączy ciepłowniczych oraz budowa połączeń od ściany podłączanych budynków do pomieszczeń węzłów cieplnych.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Budowa wysokoparametrowych preizolowanych sieci ciepłowniczych i przyłączy do pomieszczeń węzłów a ciepłych w budynkach.

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową sieci ciepłej wysokoparametrowej w technologii preizolowanej wraz z przyłączami do budynków i do pomieszczeń węzłów ciepłych w budynkach zgodnie z projektami wykonawczymi.

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę sieci ciepłej w technologii rur preizolowanych.

W zakres tych robót wchodzi:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne – wykopy pod sieć ciepłą
- roboty rozbiórkowe nawierzchni chodników i dróg pod którą będzie przebiegać sieć ciepła,
- roboty związane z wykonaniem przewiertów pod drogami,
- wykonaniu podsypki z piasku i zasypki rur, oznakowaniu przebiegu sieci,
- roboty montażowe sieci preizolowanej
- zasypywanie wykopów,
- odtworzeniu nawierzchni chodników i dróg,
- odtworzenie terenów uszkodzonych w trakcie robót,
- uporządkowanie terenu budowy.

1.4 Podstawowe określenia

Określenia użyte w specyfikacji zgodne są z odpowiednimi normami, a w szczególności z PN- 90/B-01421 Ciepłownictwo. Terminologia.

2. MATERIAŁY

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć i wbudować materiały zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej. O proponowanych zmianach winien powiadomić Zamawiającego i uzyskać jego akceptację. Jeżeli Dokumentacja Projektowa i ST przewidują możliwość wariantowego wyboru materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić

Zamawiającego o swoim wyborze i uzyskać jego akceptację przed wbudowaniem. Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami tymi są właściwie oznaczone:

- a) wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- b) wyroby budowlane, dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
- c) wyroby budowlane oznaczone znakiem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności z zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- d) wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

2.1 Techniczne wymagania dotyczące dostaw materiałów i urządzeń do budowy wodnych sieci ciepłowniczych preizolowanych.

1/ NORMY BRANŻOWE

System preizolowanych rur zespolonych do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie musi posiadać certyfikat zgodności z normą oraz odpowiednią Aprobata Techniczną do stosowania w budownictwie, oraz spełniać warunki określone w aktualnych (najnowszych edycjach) grupach normy branżowych:

PN-EN253, PN-EN448, PN-EN488, PN-EN489 PN-EN14419 - Sieci ciepłownicze - System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie

Materiały stosowane do produkcji rurociągów powinny spełniać także wymagania norm: PN-EN10217- Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych.

Specyfikacja materiału stalowych rur przewodowych: rury ze szwem zgrzewane elektrycznie oporowo, wykonane z materiału P235TR1 lub P235TR2 lub P235GH wg normy EN 10217-1 lub EN 10217-2. (Dla rur o średnicy > DN300 materiał P235GH wg normy EN 10217-2).

Właściwości mechaniczne stali:

- granica plastyczności — 235 MPa
- wytrzymałość na rozciąganie — 360 – 500 MPa
- gęstość — 7850 kg/m³
- wydłużenie względne $\geq$ 23%

Rury muszą gwarantować (badanie szczelności próbą wodną) szczelność przy ciśnieniu 5 MPa

2/ ZAKRES STOSOWANIA WYMAGAŃ

System przesyłowy zbudowany z rur preizolowanych powinien być przystosowany do pracy ciągłej przy temperaturze nośnika 140 °C dla okresu 30 lat i ciśnieniu roboczym: 2,5 MPa. W/w trwałość sztywnej pianki izolacyjnej (temperatura) musi być potwierdzona w aktualnej aprobacie technicznej wydanej dla danego systemu rur preizolowanych.

3/ WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

Dostępne długości rur stalowych powinny wynosić 6m, 12m. Tolerancja długości rury stalowej powinna wynosić $+15/-0$ mm. Nie dopuszcza się występowania szwów obwodowych na długości rury. Tolerancje grubości ścianek rur przewodowych określone są w normy PN-EN253 oraz PN-EN10220.

W celu zapewnienia optymalnej przyczepności pianki poliuretanowej wszystkie rury przewodowe powinny być poddane dodatkowej obróbce – czyszczenie metodą śrutowania. Stan powierzchni rur przed zaizolowaniem powinien odpowiadać wymaganiom PN-EN253 oraz stopniom czystości A, B lub C wg PN-EN ISO8501.

Końce rur muszą być ukosowane zgodnie z normą PN-ISO 6761:1996 -Rury stalowe przygotowanie końców rur i kształtek do spawania, natomiast rury stalowe muszą posiadać świadectwo odbioru (atest hutniczy) zgodne z PN-EN10204.

Izolacja termiczna

Pianka izolacyjna użyta do produkcji oferowanych rur preizolowanych musi spełniać wymagania normy EN253 odnośnie: struktury komórkowej, gęstości, wytrzymałości na ściskanie, chłonności wody w podwyższonej temperaturze.

Nie dopuszcza się pienienia poliuretanu za pomocą freonów twardych, miękkich oraz za pomocą CO₂. Każdy element systemu preizolowanego (trójniki, rury, kolana oraz pianki do połączeń mufowych muszą zawierać piankę spienianą cyklopentanem).

Trwałość sztywnej pianki izolacyjnej musi wynosić minimum 30 lat dla ciągłej temperatury pracy do 140 °C. Trwałość sztywnej pianki izolacyjnej (temperatura) musi być zawarta w aktualnej aprobacie technicznej wydanej dla danego systemu rur preizolowanych.

Współczynnik przewodzenia ciepła pianki poliuretanowej λ mierzony w temperaturze +50 °C nie może być większy niż 0,03 W/mK przy gęstości pianki na rurze preizolowanej nie mniejszej niż 60 kg/m³.

Minimalna wartość rezystancji izolacji mierzona podczas odbioru (po budowie) $> 30 \text{ M}\Omega / \text{km}$ drutu

Dostawca materiałów musi przedstawić na prośbę Zamawiającego świadectwo badania współczynnika przewodzenia ciepła izolacji z pianki poliuretanowej zastosowanej jako izolacja termiczna, przeprowadzonego przez niezależne akredytowane laboratorium, zgodnie z wymaganiami norm PN-ISO8497 lub PN-EN253, w co najmniej trzech temperaturach rury badawczej $80 \pm 10^\circ\text{C}$, w odniesieniu do średniej temperatury izolacji $t = 50^\circ\text{C}$. Protokół mu si zawierać dodatkowo wartość średniej gęstości izolacji. Dodatkowo dostawca może być zobowiązany do podania wraz ze świadectwem badań współczynnika przewodzenia ciepła składu i zawartości gazu w komórkach izolacji.

Wyniki badań zespołu rurowego na wytrzymałość na ścinanie zarówno w kierunku osiowym i w kierunku stycznym nie mogą być gorsze niż określone normy PN-EN253. Powyższe badania muszą być wykonane na rurze producenta systemu preizolowanego.

Płaszcz osłonowy

Płaszcz osłonowy PE-HD stosowany w procesie produkcji rur i elementów preizolowanych musi być wykonany z polietylenu wysokiej gęstości PE-HD III generacji (minimum typu PE80) i musi spełniać wymagania normy PN-EN 253 odnośnie: czasu indukcji utleniania OIT surowca, długotrwałych właściwości mechanicznych surowca CLT, oraz:

-gęstości $> 945 \text{ kg/m}^3$,

-granicy plastyczności > 19 MPa,

- wydłużenia do zerwania płaszcza osłonowego >350%.

Średnice i grubości ścianek płaszcza osłonowego powinny być zgodne z wymaganiami najnowszej edycji normy PN-EN 253,

Sposób produkcji płaszcza osłonowego powinien umożliwiać uzyskanie (na skutek „koronowania” lub innego sposobu produkcji) wysokiej przyczepności izolacji poliuretanowej do zewnętrznej rury osłonowej – minimalna przyczepność 50mN/m na minimum 75% obwodu rury.

Rura preizolowana

Rura preizolowana powinna spełniać następujące wymagania:

- średnice zewnętrzne płaszcza osłonowego powinny być zgodne z wymaganiami najnowszej edycji normy PN-EN253;
- końce preizolowanych rur i kształtek muszą być przygotowane do spawania oraz nieizolowane na długości max. 220 mm i min 150 mm ± 10 mm dla średnic $\varnothing < \text{DN}200$ oraz na długości max. 220 mm i min 200 mm ± 10 mm dla średnic nominalnych $\varnothing \geq \text{DN}200$;
- na płaszczu zewnętrznym rury powinny być umieszczone informacje dotyczące nominalnej średnicy i nominalnej grubości ścianki rury przewodzącej stalowej; specyfikacji materiału stali, znak identyfikacyjny producenta, numer normy, wg której element został wykonany, rok i tydzień piankowania, typ czynnika spieniającego, jaki został użyty, informacje o trójwarstwowej polimerowo-aluminiowej barierze antydyfuzyjnej, jeśli została użyta.

Złącze mufowe

Złącza mufowe (kompletna konstrukcja połączenia pomiędzy dwoma odcinkami rur lub elementami kształtującymi przebieg rurociągu) zastosowane złącza mufowe mają być 100% sieciowane radiacyjnie z korkiem do wtopienia, muszą posiadać certyfikat z testów skrzyniowych na 1000 cykli i muszą spełniać wymagania określone w normie PN-EN489 i posiadać certyfikat jakości na zgodność z tą normą.

Oferowane mufy muszą mieć długość zapewniającą pokrycie wolnych końców rur preizolowanych o długości min. 150mm – 220mm zgodnie z wolną końcówką rury lub kształtki preizolowanej.

Ze względu na możliwość wykonywania połączeń mufowych w różnych temperaturach otoczenia wszystkie złącza mufowe muszą umożliwiać wstępne ich podgrzanie przed zalaniem pianki.

Nie dopuszcza się zastosowania:

*muf termokurczliwych z polietylenu nieusieciowanego z podwójnym uszczelnieniem za pomocą dodatkowych opasek termokurczliwych;

*muf składanych.

Zabezpieczeniem otworów montażowych w mufach (zalewanych pianką PUR) mają być wtapiane korki (kołki) stożkowe wykonane z PEHD.

Oferowany przez dostawcę system złącz mufowych zalewanych płynną pianką musi umożliwiać kontrolę szczelności złącza za pomocą powietrza o ciśnieniu min. 0.2 bar przed zaizolowaniem za pomocą płynnej pianki PU.

Oferowany przez dostawcę system złącz mufowych powinien zarówno umożliwić montaż złącz po wykonaniu spawania rur stalowych i wykonaniu próby ciśnieniowej, jak i późniejszą naprawę złącz mufowych bez konieczności cięcia rury stalowej.

Dostawca wraz z ofertą na żądanie Zamawiającego jest zobowiązany przedstawić pozytywne wyniki badań obciążenia gruntem złącza oraz próby nieprzepuszczalności wody zgodnie z wymaganiami normy PN-EN489 wykonane przez akredytowaną uprawnioną instytucję. Protokół z badań powinien zawierać szczegółowe informacje dotyczące parametrów badań określonych w punkcie 5.1.2. – 5.1.6. normy PN-EN489.

(Dla muf zgrzewanych elektrycznie dostawca jest zobowiązany dodatkowo przedstawić na żądanie Zamawiającego wraz z ofertą protokoły badań: wskaźnika szybkości płynięcia MFR; długotrwałych właściwości wytrzymałościowych CLT gotowej mufy wykonane zgodnie z PN-EN 253:2009. Wskaźnik MFR musi być zgodny ze wskaźnikiem MFR płaszcza rury osłonowej. Grubość izolacji termicznej musi być identyczna jak w przypadku izolacji rur. Wytyczne montażu, który zapewnia odpowiednią jakość i przewidywaną żywotność złącza, powinny stanowić część składową dokumentacji producenta i powinny być dostarczone łącznie z elementami składowymi połączenia.

Wytyczne te powinny obejmować wymagania dla:

- środowiska pracy;
- czyszczenia;
- spoiny;
- osłony złącza;
- wypełniania pianką.

Elementy prefabrykowane

Wszystkie elementy prefabrykowane preizolowane muszą spełniać wymogi określone w pkt. 1, 2, niniejszych wymagań.

Łuki (kolana)

Dla łuków formowanych na zimno i spawanych czołowo muszą być spełnione wymagania stosownych punktów normy EN448.

Łuki o średnicy DN 20-100 mm wykonywane przez gięcie na zimno rury stalowej bez szwu, promień gięcia większy niż 3 x średnica zewnętrzna rurociągu.

Łuki stalowe o średnicy DN 125-1000 mm wykonywane przez spawanie czołowe łuku z prostkami rurowymi, wykonane przez gięcie na gorąco rury stalowej lub przez formowanie na gorąco płyt stalowych i łączenie ich za pomocą spawania. Minimalny promień gięcia łuku nie może być mniejszy niż 1.5 x średnica zewnętrzna rurociągu.

Dopuszcza się do stosowania łuki formowane na zimno z rur prostych ze szwem wzdłużnym (w przypadku stosowania rur ze szwem położenie szwu musi być pod kątem 45° do płaszczyzny gięcia).

Nie dopuszcza się do stosowania łuków segmentowych wykonanych przez spawanie doczołowe prostych odcinków rur.

Trójniki (odgałęzienia)

Dopuszcza się do stosowania trójniki wykonane jako: trójniki kute lub trójniki z szyjką wyciąganą. Wszystkie trójniki niezależnie od sposobu wykonania muszą posiadać wzmocnienie. Długość i szerokość wzmocnienia powinna być równa minimum długości określonej w normie PN-EN13941. Grubość wzmocnienia/pogrubienia ścianki powinna być równa minimum grubości ścianki rury głównej

Zwężki

Dopuszcza się do stosowania wyłącznie symetryczne zwężki stalowe wykonane metodą ciągnięcia z rur bezszwowych, spawanych doczołowo do prostych odcinków rur o różnych średnicach.

Nie dopuszcza się do stosowania zwęzek stalowych wykonanych: metodą zwijania lub metodą wycinania.

Punkty stałe

Punkty stałe należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN448 Izolacja poliuretanowa elementów prefabrykowanych musi spełniać wymagania normy PN-EN448.

Kompensatory

Dopuszcza się do stosowania mieszki kompensatorów wielowarstwowe, wykonane ze stali austenitycznych chromoniklowych wg PN-EN10088-7 Stale odporne na korozję.

Gatunki, grubości ścianki i średnice króćców do spawania takie same jak rur prostych, wykonane ze stali węglowych.

Wytrzymałość zmęczeniowa – 1000 pełnych cykli pracy. Ciśnienie 2,5 MPa.

Mieszki powinny być stosowane w wyjątkowych przypadkach. Powinny być wyposażone w obudowę zabezpieczającą mieszki od wszelkich zagrożeń mechanicznych, ściśnięcia lub rozciągnięcia mieszki poza założony zakres kompensacji oraz przed jego skróceniem lub zginaniem.

Kompensator powinien być zaizolowany wg zasad preizolowanych rurociągów, w mufie przystosowanej do współpracy z ruchem sieci.

Armatura odcinająca

Stosowana preizolowana armatura odcinająca powinna być przystosowana do pracy przy osiowych naprężeniach ściskających (w prostych odcinkach rur) do 300 MPa.

Jako zawory odcinające dopuszcza się stosowanie zaworów kulowych o zredukowanym przełocie, ciśnienie robocze PN=2,5 MPa i temperatura pracy $t=150^{\circ}\text{C}$.

Zawory odcinające preizolowane o średnicy $\text{DN} \leq 100$ (montowane w drogach osiedlowych, chodnikach i pasach drogowych) montowane bez studni należy wyposażyć w trzpień i typową skrzynkę żeliwną.

Poza wymienionymi przypadkami zawory odcinające dostarczać w wykonaniu możliwym do zabudowy w typowej studni DN 1200 z włączem żeliwnym DN800.

Dla zaworów DN 150 i 200 dostarczać armaturę z napędem ręcznym. Szczelność zaworów przy ciśnieniu roboczym 2,5MPa – 100%, temperatura pracy 150°C .

Zawory muszą posiadać dokument potwierdzający jakość i bezpieczeństwo wyrobu zgodnie z obowiązującymi przepisami. Kierunek przepływu czynnika przez zawór – w obie strony.

Armatura w odwodnieniach i odpowietrzeniach preizolowanych

Armatura na odwodnieniach i odpowietrzeniach w wykonaniu na PN= 2,5 MPa i $t=150^{\circ}\text{C}$.

Króciec wylotowy mocowany do armatury kulowej stosowany w odwodnieniach górnych i odpowietrzeniach z wylotem skierowanym do góry musi być wykonany ze stali nierdzewnej z gwintem wewnętrznym, dodatkowo zamontowaną szybko-złączką strażacką wraz z zaślepką.

System alarmowy

Rury preizolowane powinny być uzbrojone w system alarmowy impulsowy (nordycki). Rury i elementy prefabrykowane muszą posiadać wtopione w izolację minimum 2 miedziane druty (jeden ocynkowany) alarmowe o polu przekroju 1.5 mm² każdy. Nie dopuszcza się do stosowania w złączach mufowych jakichkolwiek elektronicznych komponentów systemu alarmowego.

System alarmowy powinien zapewniać zarówno możliwość lokalizacji awarii, jak i zastosowania centralnego monitoringu sieci ciepłych.

3. SPRZĘT

Maszyny, urządzenia i sprzęt które podlegają dozorowi technicznemu, a będące eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien posiadać ustalone parametry, takie jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę, uwidocznione przez wyraźny i trwały napis.

Ruchome części mechanizmów sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego zagrażające bezpieczeństwu powinny być zaopatrzone w osłony zapobiegające wypadkom.

Haki do przemieszczania ciężarów powinny być atestowane. Zawiesia linowe i łańcuchowe powinny być atestowane.

Użycie sprzętu na budowie powinno być adekwatne do jego przeznaczenia.

4. TRANSPORT

Transport materiałów ich rozładunek i składowanie powinny być zgodne z zaleceniami i instrukcjami producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Roboty przygotowawcze

- strefę prowadzenia robót wydzielić i ogrodzić, wydzielając jednocześnie strefę składowania materiałów pochodzących z rozbiórki.
- wytyczyć oś prowadzenia sieci preizolowanej wbijając również kołki - świadki jednostronne w celu umożliwienia odtworzenia po rozpoczęciu robót ziemnych

5.2 Roboty rozbiórkowe nawierzchni chodników i nawierzchni jezdnych oraz ziemne.

Należy rozebrać nawierzchnię na trasie sieci preizolowanej. Wykop wykonać mechanicznie lub ręcznie przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia, jako otwarty nieobudowany o ścianach pionowych. Wymiary wykopu powinny być powiększone w miejscach połączeń spawanych i odgałęzień. Spód wykopu pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 2 do 5 cm w gruncie suchym. Wykop wykonać bez naruszania naturalnej struktury gruntu. Pogłębienie wykopu do projektowanej rzędnej wykonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki. Na dnie wykopu wykonać podsypkę piaskową grubości min. 10 cm nie zawierającą kamieni i gruzu bądź do uzyskania właściwych rzędnych układanego ruraru.

W miejscach skrzyżowania z obcymi urządzeniami uzbrojenia terenu należy wyprzedzająco wykonać wykopy kontrolne pod nadzorem użytkownika uzbrojenia i po określeniu ich rzeczywistego przebiegu i głębokości posadowienia, należy je zabezpieczyć zgodnie z sugestiami użytkownika.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Z uwagi na małe prawdopodobieństwo wystąpienia wód gruntowych nie przewiduje się odwodnienia wykopu. Wykonanie wykopu podlega odbiorowi międzyoperacyjnemu - częściowemu.

5.2 Roboty montażowe sieci preizolowanej.

Rury i elementy preizolowane powinny być przed montażem poddane ogólnej kontroli zewnętrznej, która powinna wykazać, że elementy te mają wymaganą jakość techniczną. Przed montażem każdą rurę i kształtkę należy poddać kontroli pod względem poprawności działania systemu alarmowego.

Przy montażu i wykonywaniu wszelkich prac z rurami preizolowanymi w osłonie z tworzywa sztucznego poniżej 0°C należy uważać by elementy te nie były narażone na oddziaływania ekstremalne jak wstrząsy, uderzenia i znaczące naprężenia cieplne. Nie dopuszcza się cięcia, skracania rur w temperaturach poniżej 0°C.

Przewody sieci ciepłowniczej powinny być ułożone ze spadkami określonymi w projekcie. Przy dopasowywaniu długości rur, cięcie rur preizolowanych należy wykonywać ściśle według instrukcji producenta. Długość odsłoniętego, nieizolowanego końca rury przewodowej powinna być odpowiednia do konkretnego rodzaju złącza.

Przed przystąpieniem do montażu odcinków rur w wykopie, należy je ułożyć na tymczasowych podkładach lub bezpośrednio na podsypce piaskowej. Podkłady powinny mieć przekrój min. 10x10 cm, ułożone w odstępach 2-3 m i bezwzględnie usunięte przed zasypaniem wykopu. Dwie rury w wykopie muszą być ułożone w dostatecznych odstępach względem siebie, co najmniej 15 cm.

Spawanie rur przewodowych powinny wykonywać firmy mające odpowiednie możliwości technologiczne, dysponujący spawaczami z uprawnieniami (PN EN 287-1) i nadzorem spawalniczym oraz możliwościami kontroli procesu spawania.

Spawanie stalowych rur przewodowych należy wykonać zgodnie z instrukcją technologiczną spawania jak w PN-EN 288-2, zaakceptowana przez Zamawiającego.

Do spawania należy stosować metody spawania elektrycznego, a w szczególności metodę TIG (spawanie wolframową elektrodą nietopliwą w osłonie argonu), metodę E (spawanie elektrodami otulonymi) oraz metodę TIG/E (spawanie, gdy przetopienie wykonane jest metoda TIG, a wypełnienie spoiny metodą E).

Przechowywanie, transport i użytkowanie materiałów do spawania powinno być zgodne z wytycznymi producenta. Nie dopuszcza się spawania elektrodami przeterminowanymi, tj. po okresie 2 lat od daty produkcji. Elektrody otulone powinny być przechowywane w suchych i ogrzewanych pojemnikach, zabezpieczających je przed zawilgoceniem.

Prace spawalnicze należy wykonywać przy bezdeszczowej pogodzie w temperaturze otoczenia powyżej 5°C i prędkości wiatru nieprzekraczającej 5 m/s lub 10 m/s dla spawania elektrodami otulonymi.

W przypadku prowadzenia prac przy wilgotności względnej powietrza powyżej 80% w czasie występowania opadów deszczu, mżawki stanowisko spawania należy osłonić namiotem, w którym musi

być możliwość podgrzania powietrza do temperatury powyżej 5°C. Przed rozpoczęciem spawania sprawdzić czy elementy sieci jak: mufy, opaski, tuleje, rękawy, pierścienie itp. zostały nasunięte na rurociągi. W czasie spawania izolację rur i kształtek osłonić i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Osłony spawalnicze usunąć natychmiast po zakończeniu spawania. Podczas spawania rury ustawić tak aby zapewnić ich współosiowość. Maksymalne odchylenie kątowe nie powinno być większe niż 3°. Przed połączeniem rur spoinami szepnymi końce rur muszą być dopasowane przy zastosowaniu specjalistycznych narzędzi, które jednocześnie likwidują efekty ewentualnej owalizacji.

Niewspółosiowość ścianek końców rur powinna spełniać wymagania PN-EN 25817 i wynosić mniej niż 30% grubości ścianki i nie więcej niż 1 mm. Końce stalowych rur przewodowych powinny być oczyszczone do metalicznego połysku z rdzy, farby, tłuszczu, resztek pianki PUR i innych zanieczyszczeń. Klasa stopnia korozji nie powinna przekroczyć klasy C wg PN ISO 8501-1.

Wszystkie szwy wykonane metodą spawania elektrycznego powinny być wykonane w dwuściegach tj. warstwy przetopowej oraz co najmniej jednej zewnętrznej warstwy lica spoiny. Przed wykonywaniem spoiny właściwej należy wykonać szepianie rur spoinami punktowymi. Całkowita długość spoin szepnych powinna wynosić, co najmniej 25% obwodu. Miejsca spoin punktowych należy poddać starannej obróbce np. przez szlifowanie. Pęknięta spoina powinna być usunięta i wykonana ponownie. Minimalna długość spoiny punktowej powinna wynosić 5-krotność grubości ścianki rury. Wykonane spoiny powinny być schładzane powoli. Niedopuszczalne jest chłodzenie wymuszone. Dopuszczalna klasa wadliwości spoin W3 lub średnia wg PN-EN 25817. Wadliwe spoiny należy usunąć poprzez zeszlifowanie, po czym należy wykonać nową spoinę.

Badania spawów

Wymagane jest 100% sprawdzenia połączeń spawanych metodą ultradźwiękową. Po sprawdzeniu jakości połączeń spawanych należy sprawdzić szczelność rurociągów. Kontrolę szczelności wykonać poprzez próbę ciśnieniową wodną o ciśnieniu $p_{\text{próbn}} = 1,3 p_{\text{robocze}}$ (dopuszcza się za zgodą Inwestora badanie szczelności za pomocą powietrza o nadciśnieniu > 0,2 bara)

Po uzyskaniu pozytywnych wyników tych prób i sprawdzeniu prawidłowości montażu przewodów alarmowych można przystąpić do montażu muf.

Montaż złączy mufowych

Przy wykonywaniu zespołu złącza kolejność czynności powinna być zgodna z instrukcjami producenta.

Montaż powinien być przeprowadzany przy bezdeszczowej pogodzie, a w sytuacji wystąpienia opadów miejsce pracy winno być osłonięte namiotem. Z płaszcza osłonowego łączonych rur i elementów preizolowanych, na odcinku, co najmniej 20 cm od zakończenia mufy, należy usunąć wszelkie etykiety i nalepki. Zaleca się tak zorganizować wykonanie zespołu złącza, aby tego samego dnia zmontować mufę a także wykonać jej próbę szczelności i izolację cieplną. Końce rur osłonowych powinny być odpowiednio przygotowane w celu uzyskania szczelności złącza - usunięta warstwa utleniona, osuszone i odtłuszczone.

Elementy zespołu złącza należy utrzymywać w stanie opakowanym aż do ostatniej chwili przed montażem. Prace montażowe osłon zespołu złącza korzystnie jest wykonywać w temperaturze powyżej 10°C. Przy niższych temperaturach elementy z tworzyw sztucznych zaleca się odpowiednio podgrzać. Nie dopuszcza się montażu muf przy temperaturach ujemnych. Wykonana izolacja przeciwwilgociowa złącza powinna być poddana kontroli zgodnie z wymogami producenta. Wykonanie izolacji cieplnej zespołu złącza należy przeprowadzić ściśle według instrukcji producenta, przy dodatniej temperaturze otoczenia.

Izolację wykonać przez wlewanie komponentów pianki PUR do przestrzeni złącza, w ilościach odpowiednich dla rodzaju mufy. W zespole złącza nie może zostać zamknięte powietrze, a wszystkie otwory odpowietrzające należy po spienieniu pianki, skutecznie i trwale uszczelnić.

Przed zaizolowaniem za pomocą płynnej pianki PUR złącza mufowe muszą być poddane próbie szczelności za pomocą powietrza o ciśnieniu min. 0,2 bara.

Wykonanie izolacji cieplnej zespołu złącza należy poddać badaniom i odbiorowi częściowemu sieci.

Zasypywanie wykopu

Zasypywanie wykopu po montażu rurociągów należy rozpocząć od równomiernego obsypania rur z boków, z dokładnym ręcznym ubiciem ziemi warstwami grubości 20 cm. Do zasypywania użyć gruntów sypkich, mało spoistych, nie zawierających kamieni, gruzu, korzeni, torfu i humusu wg PN-B-02480. Użyty materiał i sposób zasypywania nie powinien spowodować uszkodzenia płaszcza rurociągów. Grubość warstwy tarcia ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,1 m.

Mechaniczne urządzenia zagęszczające mogą być użyte dopiero po wykonaniu strefy tarcia, przy wykonywaniu tzw. strefy zagęszczania. Zagęszczanie gruntu wykonywać warstwami do wskaźnika zmodyfikowanej wartości Proctora 0,95 (lub do wartości narzuconej w uzgodnieniach przez właściciela terenu). Grubość warstwy nie powinna być większa niż 30 cm przy zagęszczaniu mechanicznym i 15 cm ręcznym, odchylenie wskaźnika zagęszczenia gruntu nie powinno być większe niż 2%. Nad rurociągami w odległości 30 cm nad nimi umieścić dwie taśmy ostrzegawcze oznaczające trasę przebiegu sieci.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Badanie materiałów

Użyte materiały powinny być zgodne z dokumentacją budowlaną i niniejszą specyfikacją techniczną - badanie polega na sprawdzeniu rodzaju i cech materiałów z przytoczonymi aktami.

Sprawdzenie certyfikatów, atestów i pozwoleń na użycie materiałów do wbudowania.

6.2. Badanie zgodności z dokumentacją projektową

-sprawdzenie dokumentów pod względem merytorycznym i formalnym - sprawdzenie czy zmiany wprowadzone w trakcie realizacji robót zostały wniesione do dokumentacji budowy i uzyskały akceptację Inwestora.

6.3. Badania odbiorcze

6.3.1 Badanie szczelności rurociągów preizolowanych wg PN-M-34031 i PN-B-10405 - przeprowadzić przed malowaniem połączeń rurociągów i założeniem złączy mufowych - czynnik próby - woda

- używać manometru tarczowego o zakresie do 25 bar i działce elementarnej 0,1 bar

- ciśnienie próbne 10 bar

- czas trwania próby 0,5 godziny bez przecieków, roszeń i spadku ciśnienia

6.3.2 Badania w stanie gorącym oraz w czasie ruchu próbnego

-rozruch sieci z rur preizolowanych należy wykonać wg PN-M-34031 po przeprowadzeniu badań i odbioru końcowego sieci. Czas trwania rozruchu 72 godziny.

7. OBMIAR ROBÓT POWYKONAWCZY

W przypadku konieczności wykonywania obmiarów powykonawczych, należy je wykonać w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu, w tym np.: długość przewodu mierzyć wzdłuż jego osi, od ogólnej długości przewodu odliczyć długość armatury, długość zwężki wliczyć do długości przewodu o większej średnicy.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbiór techniczny częściowy

- odbiór techniczny częściowy powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót.

- odbiór przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego technicznego jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji

- w ramach odbioru częściowego należy: sprawdzić czy odbierany element odpowiada warunkom określonym w niniejszej specyfikacji, a w przypadku odstępstw, sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa, przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze.

- po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania elementów lub lokalizację części instalacji, które były objęte odbiorem częściowym.

Do protokołu załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych.

- w przypadku negatywnego wyniku odbioru częściowego, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego

Zakończenie każdego z etapów prac zanikowych zgłosić do odbioru Zamawiającemu.

8.2 Odbiór techniczny końcowy.

Sieć cieplna powinna być przedstawiona do odbioru technicznego końcowego, jeżeli zakończono wszystkie roboty montażowe, łącznie z ziemnymi i nawierzchniowymi, instalację wypłukano, napełniono wodą i odpowietrzono, dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym, dokonano ruchu próbnego,

Przy odbiorze technicznym, końcowym należy przedstawić i przekazać Zamawiającemu następujące dokumenty:

- a. projekt techniczny powykonawczy,
- b. obmiary powykonawcze,
- c. inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza,
- d. protokoły odbiorów technicznych częściowych,
- e. protokoły wykonanych badań odbiorczych,
- f. dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie użyte wyroby budowlane,
- g. instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów,
- h. protokół z pomiarów rezystancji systemu alarmowego (połączonego w pętle),
- i. wyniki pomiarów reflektometrycznych.

W ramach odbioru końcowego należy sprawdzić:

- czy odbierana sieć jest wykonana zgodnie z istniejącą trasą,

-
- zgodność wykonania z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji, a w przypadku odstępstw, sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa,
 - protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
 - protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych,

Odbiór techniczny końcowy kończy się protokółarnym przejęciem sieci do użytkowania (protokół końcowy nie powinien zawierać postanowień warunkowych).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności są postanowienia warunków przetargu zawarte w SIWZ i umowie o wykonanie robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- ustawa prawo budowlane z 7 lipca 1994 r z późniejszymi zmianami i akty wykonawcze.
- PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 253; 1999 System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych Zespół rurowy ze stalowej rury przewodowej izolacji cieplnej z PUR i płaszczu osłonowego z polietylenu.
- PN-EN 448; 1999 System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych Kształtki.
- PN-EN 489; 1999 System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych Zespół złącza.
- PN-EN 970; 1999 Spawalnictwo. zadania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne.
- PN-90/B-01421 Ciepłownictwo. Terminologia i inne określone w specyfikacji.