

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

zadania :

Budowa sieci ciepłowniczej preizolowanej 2x114,3/200 wysokich parametrów wraz z przyłączami i odejściami do poszczególnych budynków przy ul. Piłsudskiego, Waryńskiego w Koszalinie

Wszelkie roboty objęte niniejszą specyfikacją, winne być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową oraz aktualnie obowiązującymi wytycznymi MEC Koszalin do projektowania, wykonawstwa i odbioru węzłów i sieci ciepłowniczych będących własnością MEC Koszalin.

1. SPIS TREŚCI

1. SPIS TREŚCI	2
WYKAZ SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH.....	5
WYMAGANIA OGÓLNE	6
1. WSTĘP.....	6
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST).....	6
1.2. Zakres stosowania ST.....	6
1.3. Ogólny zakres Robót objętych ST	6
1.4. Opis planowanych Robót objętych ST	7
2. WYKONANIE ROBÓT	7
2.1. Ogólne zasady wykonania Robót.....	7
2.2. Plac Budowy	7
2.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót	7
2.4. Ochrona przeciwpożarowa	8
2.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy	8
2.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia	8
2.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	8
2.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów	9
2.9. Ochrona Robót	9
2.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów	9
3. MATERIAŁY	9
3.1. Źródła pozyskania materiałów	9
3.2. Pozyskiwanie materiałów	9
3.3. Kontrola materiałów	10
3.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych	10
3.5. Przechowywanie i składowanie materiałów	10
3.6. Wariantowe stosowanie materiałów.....	10
4. SPRZĘT.....	10
5. TRANSPORT	11
6.1. Zasady kontroli jakości Robót.....	11
6.2. Pobieranie próbek.....	11
6.3. Badania i pomiary.....	12
6.4. Raporty z badań	12
6.5. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru	12
6.6. Atesty jakości materiałów i urządzeń.....	12
7.0 Dokumenty budowy	12
7.1. Sprawozdania okresowe	12
7.2. Projekt Budowlany	13
7.3. Dokumentacja montażowa (rysunki montażowe).....	13
7.4. Dokumentacja powykonawcza.....	13
7.5. Instrukcje obsługi i eksploatacji	14
7.6. Pozostałe dokumenty budowy	14
7.7. Przechowywanie dokumentów budowy	14
8. OBMIAR ROBÓT	14
8.1. Ogólne zasady obmiaru Robót	14
8.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów	15
8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy	15
8.4. Czas przeprowadzenia obmiaru.....	15
9. ODBIÓR ROBÓT	15

9.1.	Protokół Odbioru Robót	15
9.2.	Dokumenty do Końcowego Odbioru Robót.....	16
9.3.	Płatności okresowe i końcowa	16
9.4.	Koszty czynności eksploatacyjnych i konserwacyjnych urządzeń w okresie gwarancyjnym.....	16
9.5.	Koszty zawarcia ubezpieczeń i rękojmi na Roboty Umowne.....	16
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE	16
11.	WSTĘP.....	17
11.1.	Przedmiot ST-1	17
11.2.	Zakres stosowania ST-1	17
12.	PODSTAWOWE WYMAGANIA I PRZEPISY ZWIĄZANE.....	17
13.	WYKONANIE ROBÓT.....	18
14.	PODSTAWOWE PARAMETRY SIECI CIEPLNEJ.....	18
15.	Wykonanie wykopu pod przebudowę sieci ciepłej.....	19
15.1.	Wykopy.....	19
15.3.	Podsypka.....	19
15.4.	Obsypka	19
15.5.	Zasypanie wykopu.....	19
15.6.	Odtworzenie terenu.....	20
16.	SPRZĘT.....	20
17.	TRANSPORT	20
18.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	20
19.	OBMIAR ROBÓT.....	20
20.	ODBIÓR ROBÓT	21
21.	WSTĘP.....	22
21.1.	Przedmiot ST-2	22
21.2.	Zakres stosowania ST-2	22
22.	PODSTAWOWE WYMAGANIA I PRZEPISY ZWIĄZANE.....	22
23.	WYKONANIE ROBÓT.....	23
24.	PODSTAWOWE PARAMETRY SIECI CIEPLNEJ.....	23
25.	Wykonanie budowy sieci ciepłej wraz z przyłączami.....	24
25.1.	Sposób włączenia sieci ciepłej.....	24
25.2.	Rurociągi.....	24
25.3.	Armatura, urządzenia pozostałe.....	25
25.4.	Termometry, manometry.....	25
25.5.	Powłoki antykorozyjne, izolacje termiczne.....	25
25.6.	Połączenia spawane.....	25
25.7.	Próby szczelności, płukanie rurociągu.....	25
25.8.	Instalacja alarmowa.....	25
25.9.	Mufowanie połączeń rurociągów preizolowanych.....	25
26.	URUCHOMIENIE SIECI CIEPLNEJ.....	26
27.	SPRZĘT.....	26
28.	TRANSPORT	26
29.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	26
30.	OBMIAR ROBÓT.....	26
31.	ODBIÓR ROBÓT	26
32.	WSTĘP.....	27
32.1.	Przedmiot ST-3	27
32.2.	Zakres stosowania ST-3	27
33.	PODSTAWOWE WYMAGANIA I PRZEPISY ZWIĄZANE.....	27

34.	WYKONANIE ROBÓT.....	28
35	Roboty budowlane.....	28
36	Roboty towarzyszące.....	28
	36.1 Roboty towarzyszące.....	28
37	SPRZĘT.....	28
38	TRANSPORT.....	29
39	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	29
40	OBMIAR ROBÓT.....	29
41	ODBIÓR ROBÓT.....	29

WYKAZ SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH

Wymagania ogólne	- ST-0
Roboty ziemne	- ST-1
Roboty technologiczne	- ST-2
Roboty budowlane i towarzyszące	- ST-3

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej ST-0 są wymagania wspólne, dla wszystkich wymagań technicznych, dotyczących realizacji i Odbioru Robót, związanych z wykonaniem przebudowy odcinka sieci ciepłej w zakresie realizacji zadania " **Budowa sieci ciepłowniczej preizolowanej wysokich parametrów 2x114,3/200 wraz z przyłączami i odejściami do poszczególnych budynków przy ul. Piłsudskiego, Waryńskiego w Koszalinie** ".

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne są stosowane jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych, przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1, zgodnie z Zakładowym Planem Rozwoju i Modernizacji Systemu Ciepłego MEC Koszalin, realizowanego w ramach optymalizacji miejskiego systemu ciepłowniczego miasta Koszalin.

1.3. Ogólny zakres Robót objętych ST

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

- ST-0 Wymagania Ogólne
- ST-1 Roboty ziemne
- ST-2 Roboty technologiczne
- ST-3 Roboty budowlane i towarzyszące

1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Umownych, normy państwowe (PN), instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.3.3. Ogólny zakres Robót obejmuje:

- Roboty ziemne i towarzyszące.
- Roboty technologiczne - montaż rur preizolowanych,
- Roboty elektryczne – montaż systemu alarmowego.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują:

- wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę ww. elementów inwestycji wraz z ich uruchomieniem,
- trasa projektowanej przebudowy sieci ciepłej uwzględnia wymagania przebudowy ulicy Słowiańskiej,
- dokumentację powykonawczą.

Projektowana przebudowa sieci ciepłej, zostanie wykonana w wykopie otwartym, poza odcinkiem przy ul. Piłsudskiego 4 (przyście pod budynkiem).

Trasa projektowanej budowy sieci ciepłej, przebiegać będzie przez teren będący w Zarządzie Trwałym ZDiT Koszalin, będący własnością Gminy Miasta Koszalin, Skarbu Państwa oraz Wspólnot Mieszkaniowych, do których zostanie przyłączona miejska sieć ciepła. Trasa wynika z uwarunkowań technicznych oraz projektu zagospodarowania terenu istniejącą infrastrukturą.

Budowa nie rodzi praw do obiektu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich. Szczegółowy zakres i opis robót technologicznych w ST-2.

1.4 Opis planowanych Robót objętych ST

- 1.4.1 Budowa przebudowy sieci cieplnej w technologii rur preizolowanych,
- 1.4.2 Roboty ziemne.
- 1.4.3 Roboty towarzyszące
 - Roboty geodezyjne w zakresie wytyczenia trasy budowanego odcinka sieci cieplnej wraz z przyłączami oraz pomiarów geodezyjnych powykonawczych.
 - Roboty polegające na odtworzeniu terenu do stanu pierwotnego w zakresie poza robotami objętymi projektem branży drogowej.

2. WYKONANIE ROBÓT

2.1. Ogólne zasady wykonania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Warunkami Umowy i przepisami BHP, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność ze Specyfikacjami Technicznymi, Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca stosował się będzie do polskich norm, instrukcji i przepisów w kwestiach nie opisanych przez Specyfikacje Techniczne, będącej elementem Dokumentów Umownych. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wszystkich elementów Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami Inspektora Nadzoru. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru.

Wszelkie zmiany projektowe wraz z wymaganymi uzgodnieniami Wykonawca wykonana we własnym zakresie. Koszty związane ze zmianami Wykonawca uwzględni w cenie jednostkowej odpowiedniej pozycji Przedmiaru Robót.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie, ST, Dokumentacji Projektowej, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty normalnie występujące przy wbudowaniu materiałów, doświadczenia własne, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą realizowane przez Wykonawcę nie później niż w czasie (realnym do wykonania) przez niego wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania Robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

2.2. Plac Budowy

Zamawiający w terminie określonym w Warunkach Umownych przekaze Wykonawcy Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, oraz dwa egzemplarze Projektu Wykonawczego i komplet ST.

2.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie:

1. podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Placu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

Środki ostrożności i zabezpieczenie przed:

- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

Uwaga.

Przy robotach spawalniczych należy bezwzględnie zabezpieczyć piankę poliuretanową przed zapaleniem, co powoduje powstawanie trujących gazów.

2.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy. Materiały łatwopalne i wybuchowe będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem lub wybuchem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy. Materiały łatwopalne przed wbudowaniem muszą być zabezpieczone środkami trudnopalnymi.

2.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

2.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

2.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable, instalacje wewnętrzne itp. oraz uzyska od właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji lokalizacji, dostarczone mu przez Zamawiającego. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Placu Budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych właścicieli tych urządzeń oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na drogi lokalne (osiedlowe) w obrębie Placu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

2.9. Ochrona Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od Daty Rozpoczęcia do chwili Końcowego Odbioru Robót. Wykonawca będzie utrzymywać Roboty do chwili Końcowego Odbioru Robót.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do chwili Końcowego Odbioru Robót. Inspektor Nadzoru może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty mające na celu utrzymanie, nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

2.10. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

3. MATERIAŁY

3.1. Źródła pozyskania materiałów

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego wytwórcy, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki dla Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie przez Inspektora Nadzoru konkretnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały pozyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

3.2. Pozyskiwanie materiałów

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, w tym: opłaty, wynagrodzenia, licencje i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

UWAGA:

Wszystkie materiały pozyskane na Placu Budowy lub z innych miejsc wskazanych w Umowie będą wykorzystane do Robót lub odwiezione na miejsce wskazane przez Inspektora Nadzoru

3.3. Kontrola materiałów

Próbki materiałów mogą być pobierane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

3.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

3.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy, w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru. Dopuszcza się składowanie materiałów poza Placem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę, pod warunkiem, że będą one zadaszone.

3.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

4. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub w projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Koszty wynajęcia sprzętu pokrywa Wykonawca. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru

i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia, nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Umowie, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

5. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót, właściwości przewożonych materiałów oraz stan dróg (w szczególności dróg osiedlowych). Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Umową.

Środki transportu, nie odpowiadające warunkom Umowy, na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Placu Budowy.

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do Placu Budowy, na własny koszt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości Inspektor Nadzoru może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadawalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach (z zakresu badań środowiskowych odnośnie prób wytrzymałościowych, np. PN-EN60068-2-21:2002) i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Warunkami Umownymi.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek

Materiały do sprawdzenia lub badania będą pobierane losowo. Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w losowym sprawdzeniu materiałów. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora Nadzoru będą odpowiednio opisane, i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm – (PN-EN 50130-5:2002 Systemy alarmowe. Część 5: Próby środowiskowe, PN-EN 60068-1:2002 (U)Badania środowiskowe. Część 1: Postanowienia ogólne i wytyczne) i ich pochodnych. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można polskie wytyczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie wcześniej określonym Inspektorem Nadzoru. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru, w formie zaakceptowanej przez niego.

6.5. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, i badania wszystkich materiałów u źródła ich wytwarzania, zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty badań i poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Materiały posiadające atesty lub urządzenia - ważne paszporty mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i urządzenia zostaną odrzucone.

7.0 Dokumenty budowy

7.1. Sprawozdania okresowe

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektorowi Nadzoru zakres i formę sprawozdania okresowego z realizacji Robót. Częstotliwość składania sprawozdań okresowych ustali Inspektor Nadzoru. Inspektor Nadzoru może zrezygnować ze składania sprawozdań okresowych.

7.2. Projekt Budowlany

Projekt Budowlany (nazewnictwo w rozumieniu Prawa Budowlanego) jest jednym z podstawowych Dokumentów Przetargowych. PB zostanie przekazany przez Zamawiającego Wykonawcy, najpóźniej w dniu przekazania Placu Budowy.

Kompletne Projekty Budowlane, przez okres przeznaczony na przygotowanie ofert, będą do wglądu w siedzibie Zamawiającego.

Dla niniejszej inwestycji opracowany został Projekt Budowlany, składający się z przedstawionych poniżej dokumentów:

L.p.	Nazwa opracowania	Branża
1	Projekt Budowlany budowy sieci cieplnej wraz z przyłączami. (PB)	Sanitarna
2	Projekt Wykonawczy budowy sieci cieplnej wraz z przyłączami. (PW)	Sanitarna
3	Specyfikacja Techniczna budowy sieci cieplnej wraz z przyłączami. (ST)	Sanitarna
5	Kosztorys Inwestorski budowy sieci cieplnej wraz z przyłączami.	Sanitarna
6	Przedmiar Robót budowy sieci cieplnej wraz z przyłączami.	Sanitarna

Wszelkie zmiany projektowe w stosunku do PB i PW (zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru i Autora Projektu) wraz z wymaganymi uzgodnieniami Wykonawca wykonana we własnym zakresie. Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami Wykonawca prześle Zamawiającemu w 2 egzemplarzach.

7.3. Dokumentacja montażowa (rysunki montażowe)

Wykonawca, dla projektu zamiennego, opracuje we własnym zakresie i na własny koszt dokumentację montażową (rysunki montażowe), niezbędną dla wykonania robót, uzupełnioną opisem jeśli to niezbędne. Rysunki powinny być wykonane w formie papierowej i cyfrowej (w formacie dwg. lub innym uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru) i przekazane do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się konieczne uzupełnienie Projektu Wykonawczego, przekazanego przez Zamawiającego, Zamawiający sporządzi brakujące rysunki i ST na własny koszt w 2 egzemplarzach i przedłoży je Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia w ramach Nadzoru Autorskiego. Koszty zlecenia Nadzoru Autorskiego ponosi Zamawiający.

Inspektor Nadzoru może zasięgnąć opinii Autora Projektu odnośnie przedłożonych rozwiązań lub zlecić opracowanie rysunków montażowych w ramach Nadzoru Autorskiego. Koszty zlecenia Nadzoru Autorskiego ponosi Zamawiający.

Rysunki uzupełniające, wykonane zostaną:

- w nawiązaniu do Projektu Budowlanego i Wykonawczego, przekazanego przez Zamawiającego,
- zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym,
- będą zawierały wymagane prawem lub żądane przez Inspektora Nadzoru uzgodnienia.

Dokumentacja montażowa (rysunki montażowe), wykonana przez Wykonawcę wraz z Projektem Budowlanym, dostarczonym przez Zamawiającego będzie stanowiła Dokumentację Projektową.

7.4. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca opracuje we własnym zakresie i na własny koszt dokumentację powykonawczą. Rysunki powykonawcze i mapy powinny być wykonane w formie papierowej i cyfrowej (w formacie *.dwg lub innym uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru) i dostarczone w czasie Końcowego Odbioru Robót w dwóch egzemplarzach.

7.5. Instrukcje obsługi i eksploatacji

Dla każdego dostarczonego w ramach niniejszego zamówienia urządzenia Wykonawca skompletuje podręczniki eksploatacji, konserwacji i napraw, zawierające co najmniej:

- dane techniczne,
- opis budowy i działania,
- warunki gwarancji,
- instrukcję montażu,
- instrukcję oraz harmonogram konserwacji i napraw.

Instrukcje i plan konserwacji będą zgodne z wymaganiami producentów, obowiązującymi, odpowiednimi normami Krajów UE, w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i ST.

7.6. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- a) protokół przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- b) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- c) protokoły Odbioru Robót,
- d) protokoły wymaganych prób i badań,
- e) protokoły odbioru prób poszczególnych elementów robót z podaniem, kto je przeprowadzał,
- f) dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów i urządzeń,
- g) protokoły z narad i polecenia Inspektora Nadzoru,
- h) korespondencję na budowie, dotyczącą spraw technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy,

7.7. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

8. OBMIAR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady obmiaru Robót

Wykonywanie obmiaru robót należy dokonywać tylko w przypadku :

- wyceny wartości robót wycenionej na podstawie kosztorysu ofertowego, opracowanego na podstawie przedmiaru robót, stanowiących integralną część dokumentacji technicznej.

- rozliczenia robót w oparciu o przedłożony kosztorys ofertowy,

- rozliczenia robót kosztorysem powykonawczym,

Nie ma obowiązku prowadzenia obmiaru Robót, jeżeli rozliczenie przedsięwzięcia jest w oparciu o cenę ryczałtową, określoną na podstawie dokumentacji technicznej. W takim przypadku obowiązkiem Inspektora Nadzoru jest dopilnowanie aby materiały wyszczególnione w dokumentacji technicznej, odpowiadały pod względem ilościowym jak i jakościowym.

W pozostałych przypadkach obmiar, według zasad zawartych poniżej należy stosować tylko do robót dodatkowych.

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w wycenionym Przedmiarze Robót. Obmiaru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru przy udziale upoważnionego i wykwalifikowanego przedstawiciela Wykonawcy. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu wykonania płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

8.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Ilości elementów w sztukach lub w kompletach.

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³. Materiały masowe liczone będą w tonach.

8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

8.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed Częściowym lub Końcowym Odbiorem Robót a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany podwykonawcy Robót. Wszystkie obmiary Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wszystkie Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Księgi Obmiaru, którego format zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

9. ODBIÓR ROBÓT

9.1. Protokół Odbioru Robót

Protokół Odbioru Robót Inspektor Nadzoru wystawia:

- w odniesieniu do części Robót - Protokół Odbioru Robót,
- w stosunku do całości Robót - Protokół Odbioru Końcowego,
- w stosunku do ostatecznego odbioru inwestycji, po zakończeniu okresu gwarancyjnego - Protokół z Ostatecznego Odbioru Robót.

Roboty ulegające zakryciu podlegają kontroli i obmiarowi przed zakryciem i są zatwierdzane przez Inspektora Nadzoru.

9.2. Dokumenty do Końcowego Odbioru Robót

Do Końcowego Odbioru Robót Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty (jeżeli są wymagane):

- Dokumentację projektową powykonawczą w formie papierowej, tj.
 - a) dziennik budowy,
 - b) inwentaryzację geodezyjną powykonawczą,
 - c) schemat montażowy z naniesionymi połączeniami,
 - d) schemat alarmowy z zaznaczonymi długościami przewodów i ich połączeniem,
 - e) schemat komór ciepłowniczych
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru,
- ustalenia technologiczne,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty jakościowe na wbudowane materiały i urządzenia,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego, w tym rysunki montażowe,

9.3. Płatności okresowe i końcowa

Płatności końcowe będą się odbywały zgodnie z warunkami umownymi wykonania inwestycji zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Podstawa do wystawienia faktury i dokonania płatności jest podpisany protokół odbioru końcowego Robót lub inna forma określona w umowie .

9.4. Koszty czynności eksploatacyjnych i konserwacyjnych urządzeń w okresie gwarancyjnym

Koszty czynności eksploatacyjnych i konserwacyjnych w okresie gwarancyjnym ponosi Zamawiający, z wyjątkiem tych wynikających z wykrytych w okresie gwarancyjnym usterek.

Wykonawca udzieli Zamawiającemu na piśmie, gwarancji na wykonanie Robót zgodnie z zawartą Umową.

9.5. Koszty zawarcia ubezpieczeń i rękojmi na Roboty Umowne

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Warunkach Umownych, ponosi Wykonawca w ramach ceny umownej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Jakiegokolwiek nazwy firmowe użyte w Specyfikacjach Technicznych lub w Projekcie Budowlanym powinny być uwzględniane jako definicje standardu, a nie jako określone marki zastosowanej w projekcie.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-1

ROBOTY ZIEMNE

11. WSTĘP

11.1. Przedmiot ST-1

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-1 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem robót ziemnych, pod wykonanie przebudowy odcinka sieci cieplnej w zakresie realizacji zadania " **Budowa sieci ciepłowniczej preizolowanej wysokich parametrów 2x114,3/200 wraz z przyłączami i odejściami do poszczególnych budynków przy ul. Piłsudskiego, Waryńskiego w Koszalinie** „,

11.2. Zakres stosowania ST-1

Specyfikacja Techniczna ST-1 jest stosowana jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1, zgodnie z Zakładowym Planem Rozwoju i Modernizacji Systemu Ciepłego MEC Koszalin, realizowanego w ramach optymalizacji miejskiego systemu ciepłowniczego miasta Koszalin.

Niniejsza specyfikacja stanowi uzupełnienie Projektu Budowlano i Projektu Wykonawczego.

12. PODSTAWOWE WYMAGANIA I PRZEPISY ZWIĄZANE

UWAGA - dostarczone urządzenia, materiały, armatura węzłów powinny być zgodne z następującymi normami:

PN-90/B-01421 Ciepłownictwo. Terminologia

PN-ISO 6707-1:2008 Budynki i budowle -- Terminologia -- Część 1: Terminy ogólne

PN-EN ISO 14688-2:2006 Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania

PN-EN ISO 14688-1:2006 Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczanie i opis

PN-EN ISO 22475-1:2006 (U) Rozpoznanie i badania geotechniczne. Pobieranie próbek metodą wiercenia i odkrywek oraz pomiary wód gruntowych. Część 1: Techniczne zasady wykonania

PN-EN 13331-2:2005 Obudowy ścian wykopów -- Część 2: Ocena na podstawie obliczeń lub badań

PN-EN 13331-1:2004 Obudowy ścian wykopów -- Część 1: Opisy techniczne wyrobów

PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne -- Część 1: Zasady ogólne

PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego - Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością

PN-EN 13331-1:2003 Systemy obudów do wykopów - Część 1: Dane wyrobów

PN-EN 13331-1:2004 Obudowy ścian wykopów. Część 1: Opisy techniczne wyrobów

PN-EN 13331-2:2003 Systemy obudów do wykopów - Część 2: Ocena na podstawie obliczeń lub badań

PN-EN 13331-2:2005 Obudowy ścian wykopów. Część 2: Ocena na podstawie obliczeń lub badań

PN - 92 / B - 10405 Ciepłownictwo. Sieci ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-10405:1999 Ciepłownictwo. Sieci ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze

13. WYKONANIE ROBÓT

- 13.1. Podstawą wykonania przebudowy odcinka sieci ciepłej jest Projekt Budowlany i Projekt Wykonawczy, wykonany przez Przedsiębiorstwo Usługowo Handlowe "Rahmad" Janusz Czerepaniak z siedzibą w Koszalinie przy ul. Plac Kilińskiego 9/12.
- 13.2. Wykonawca zobowiązany jest stosować się ściśle do przedmiotowego Projektu Budowlanego wraz z zawartymi w nim Warunkami technicznymi Nr 63/2015 z dnia 21-12-2015 r., uzgodnieniami oraz zaleceń Inspektora Nadzoru. Polecenia Inspektor Nadzoru wydaje na piśmie.
- 13.3. Wykop należy wykonać po projektowanej trasie, po uprzednim wytyczeniu przez uprawnionego geodetę. Za wykonanie wykopu bez uprzedniego wytyczenia lub wykonanie wykopu niezgodnego z wytyczoną trasą, odpowiedzialność i konsekwencje finansowe oraz prawne obciążają Wykonawcę.
- 13.4. Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z uzgodnieniami branżowymi ZUD, opinią ZDM Koszalin.
- 13.5. Wykonawca obowiązany jest do stosowania sprzętu odpowiedniego do zakresu i rodzaju prac ziemnych.
- 13.6. Trasa przebudowywanego odcinka sieci ciepłej została tak zaprojektowana aby roboty ziemne, maksymalnie nie były uciążliwe dla ewentualnego ruchu kołowego i pieszego.
- 13.7. W rejonie kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym Wykonawca powinien zachować szczególną ostrożność, a uzasadnionych przypadkach roboty wykonać ręcznie.
- 13.8. W przypadku uszkodzenia innego uzbrojenia podziemnego Wykonawca powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, stosowne służby a miejsce uszkodzenia zabezpieczyć.

14. PODSTAWOWE PARAMETRY SIECI CIEPLNEJ.

<i>Lp</i>	<i>Wyszczególnienie</i>	
1	Średnica sieci ciepłej.	Od 2xDn76,1/140 do Dn114,3/200mm
2	Średnica przyłącza sieci ciepłej.	Od 2xDn48,3/110 do Dn60,3/125mm
3	Rodzaj materiału	Rura stalowa St37,
4	Izolacja	Pianka PUR
5	Płaszcz rury	HDPE
6	Temperatura pracy - maksymalna	115 ° C (okresowo do 150 ° C)
7	Całkowita długość sieci ciepłej	ca' 502,42 mb
8	Całkowita dł. przyłączy sieci ciepłej	ca' 228,06 mb
9	Zmiana kierunku	Kolana preizolowane,
10	Sposób łączenia	Spawanie gazowe
11	Izolacja złącz	Mufy termokurczliwe HDPE

15. Wykonanie wykopu pod przebudowę sieci ciepłej.

15.1. Wykopy.

Roboty ziemne należy wykonać po uprzednim wytyczeniu trasy przebudowywanej sieci ciepłej przez uprawnionego geodetę.

Na terenach zielonych warstwę humusu należy zebrać i odłożyć na odkład. W ulicy Piłsudskiego roboty ziemne pod sieci ciepłe należy wykonać w koordynacji z innymi wykopami przy zachowaniu zasady wymiany gruntu rodzimego na grunt niewysadzinowy.

Poza pasem drogowym ulicy Piłsudskiego roboty ziemne zostaną wykonane z pełnym odtworzeniem nawierzchni przez które przechodzi sieć ciepła wraz z przyłączami.

W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności. Roboty te, aż do odkrycia uzbrojenia należy prowadzić ręcznie. W pozostałej części wykopu prowadzić roboty za pomocą sprzętu. Na miejscu pozostawić tylko grunt nadający się do ponownego wykorzystania, tj. zasypania wykopu. Wykopy prowadzić na głębokość zapewniającą prawidłowe ułożenie rur preizolowanych, zapewniających wykonanie podsypki, projektowane spadki. Podstawa wykonania wykopu jest rys. nr 1,1A, 2-2.7 i 30.

Szerokość dna wykopu powinna zapewnić prawidłowe ułożenie rur preizolowanych oraz zapewnić swobodny dostęp do wszystkich prac technologicznych (spawanie, łączenie przewodów alarmowych).

15.2. Demontaż.

Roboty demontażowe zostaną omówione w ST-3.

15.3. Podsypka.

Po wykonaniu wykopu, przed ułożeniem rur preizolowanych należy wykonać posypkę z pospółki o grubości nie mniejszej niż 10 cm. po zagęszczeniu. Podsypka powinna być wykonana na całej szerokości wykopu i powinna zapewnić przyleganie rur na całej ich długości.

15.4 Obsypka .

Po wykonaniu robót technologicznych należy wykonaną sieć ciepłą obsypać pospółką do wysokości minimum 10 cm. nad górną powierzchnię rur po zagęszczeniu. Obsypanie rur należy wykonać na całej szerokości wykopu. Nad każdą z rur należy ułożyć taśmę ostrzegawczą.

UWAGA:

Głębokość ułożenia rur należy wykona ściśle z Projektem Budowlany i Wykonawczym, a w szczególności z rysunkami nr 2-2.7, i 30 .

15.5 Zasypanie wykopu.

Po ułożeniu taśmy ostrzegawczej całość wykopu należy zasypać. Zasypanie należy wykonać warstwami umożliwiającymi prawidłowe zagęszczenie gruntu. Grubość warstwy zagęszczanej nie powinna przekraczać 30 cm. W górnej warstwie wykopu pozostawić miejsce na warstwę podbudowy pasa drogowego, lub odtwarzanej nawierzchni..

Uwaga:

1. Niedopuszczalne jest zasypanie wykopu większymi kamieniami pozostałym gruzem lub pozostałościami po materiałach budowlanych takich jak : deski, kawałki szkła, pręty itp.

2. Pod ciągami pieszymi, oraz w pasie drogowym, wykop należy zasypać gruntami niewysadzinowymi-przepuszczalnymi, pozwalającymi uzyskać współczynnik zagęszczenia podłoża 1,0 przewidując całkowitą wymianę gruntu.

15.6 Odtworzenie terenu.

Zakres robót prowadzony jest w pasie drogowym ulicy Piłsudskiego, tj. terenie miejskim będącym w zarządzie trwałym ZDiT Koszalin oraz Wspólnot mieszkaniowych (przyłącza s.c.). Na etapie przekazania placu budowy Wykonawca obowiązany jest do spisania protokołu przyjęcia terenu z opisem jego stanu, i przekazanie go po zakończeniu robót w stanie nie gorszym niż został przekazany. Brak opisu stanu terenu przejętego pod realizację robót, może skutkować koniecznością wykonania większego zakresu niż wynikać to może ze stanu faktycznego, a koszty poniesie Wykonawca.

Uszkodzone nawierzchnie, (np. płytki chodnikowe), należy wymienić na nowe, co zostało uwzględnione na etapie realizacji PW. W przypadku uszkodzenia większej ilości niż jest w kalkulacji, Wykonawca winien to uwzględnić w wycenie, pod sankcją nie otrzymania za ten zakres robót.

Odtworzenie nawierzchni będące w zakresie ZDiT Koszalin, należy odtworzyć zgodnie z PW i wymogami ZDiT.

Uwaga:

Nadmiar pozostawionego gruntu rodzimego należy wywieźć z terenu budowy. Teren uporządkować.

16. SPRZĘT

16.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0.

16.2 Samochód samowładowczy.

16.3 Samochód koparka kołowa podsiębierna.

16.4 Zagęszczarki.

16.5 Narzędzia ręczne.

17. TRANSPORT

17.1 Ogólne zasady jakości Robót podano w ST-0.

17.2 Transport urobku należy wykonać samochodami samowładowczymi o pojemności masowej nie większej niż 10t..

18. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady jakości Robót podano w ST-0.

19. OBMIAR ROBÓT

19.1 Obmiaru na Roboty objęte Umową nie stosuje się.

19.2 Ogólne zasady Obmiaru Robót podano w ST-0.

20. ODBIÓR ROBÓT

- 20.1. Ogólne zasady Odbioru Robót podano w ST-0.
- 20.2. Odbiór robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi projektowania, wykonania odbioru i eksploatacji sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych”, publikacja zalecana do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.
- 20.3. Wykonawca jest zobowiązany wykonać na swój koszt wszystkie niezbędne pomiary i sprawdzenia wykonanych Robót związanych z zagęszczeniem gruntu jak i odtworzeniem terenu.
- 20.4. Odbiór Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób, pomiarów i inspekcji, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją Projektową ST i poleceniami Inspektora Nadzoru, a także odpowiednimi normami i przepisami.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-2

ROBOTY TECHNOLOGICZNE

21. WSTĘP

21.1. Przedmiot ST-2

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-2 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem robót technologicznych przebudowy odcinka sieci ciepłej w zakresie realizacji zadania " **Budowa sieci ciepłowniczej preizolowanej wysokich parametrów 2x114,3/200 wraz z przyłączami i odejściami do poszczególnych budynków przy ul. Piłsudskiego, Waryńskiego w Koszalinie.** "

21.2. Zakres stosowania ST-2

Specyfikacja Techniczna ST-2 jest stosowana jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1, zgodnie z Zakładowym Planem Rozwoju i Modernizacji Systemu Ciepłego MEC Koszalin, realizowanego w ramach optymalizacji miejskiego systemu ciepłowniczego miasta Koszalin.

Niniejsza specyfikacja stanowi uzupełnienie Projektu Budowlanego i Wykonawczego.

22. PODSTAWOWE WYMAGANIA I PRZEPISY ZWIĄZANE

UWAGA - dostarczone urządzenia, materiały, armatura węzłów winne być zgodne z następującymi normami:

PN-90/B-01421 Ciepłownictwo. Terminologia

PN-EN 10220:2003 (U) Rury stalowe bez szwu i ze szwem. Wymiary i masy na jednostkę długości

PN-EN 10296-1:2004 (U) Rury stalowe ze szwem o przekroju okrągłym do zastosowań mechanicznych i ogólnie technicznych. Warunki techniczne dostawy. Część 1: Rury ze stali niestopowych i stopowych

PN-EN 10297-1:2003 (U) Rury stalowe okrągłe bez szwu dla zastosowań mechanicznych i ogólnie technicznych. Warunki techniczne dostawy. Część 1: Rury ze stali niestopowej i stopowej

PN-B-01440:1998 Technika sanitarna. Istotne wielkości, symbole i jednostki miar

PN - EN ISO 13370:2001 Ciepłe właściwości użytkowe budynków. Wymiana ciepła przez grunt. Metoda obliczania

PN-EN 448:2009 Sieci ciepłownicze -- System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie -- Kształtki - zespoły ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu (oryg.)

PN-EN 10224:2004 Rury i złączki ze stali niestopowej do transportu płynów wodnych łącznie z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Warunki techniczne dostawy

PN-EN 10312:2004 Rury ze szwem ze stali odpornej na korozję do transportu płynów wodnych łącznie z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Warunki techniczne dostawy

PN-EN 1508:2002 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów i ich części składowych przeznaczonych do gromadzenia wody

PN-EN 488:2005 Sieci ciepłownicze -- System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie -- Zespół armatury do stalowych rur przewodowych, z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu

PN-EN 15698-1:2009 Sieci ciepłownicze -- System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie -- Część 1: Zespół dwururowy ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu (oryg.)

PN-EN 489:2009 Sieci ciepłownicze -- System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie -- Zespół złącza stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu (oryg.)

PN-EN 14419:2009 Sieci ciepłownicze -- System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie -- System kontroli i sygnalizacji zagrożenia stanów awaryjnych (oryg.)

PN-EN 253 System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych. Zespół rurowy ze stalowej rury przewodowej izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu wysokiej gęstości.

PN-EN 448 System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych. Kształtki. Zespoły z rury stalowej przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu wysokiej gęstości.

PN-EN 488 System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych. Zespół stalowej armatury dla stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu wysokiej gęstości.

PN-EN 489 System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych. Zespół złącza stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu wysokiej gęstości.

PN-B-10405:1999 Ciepłownictwo. Sieci ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze

23. WYKONANIE ROBÓT

- 23.1. Podstawą wykonania przebudowy sieci cieplnej jest Projekt Budowlany, wykonany przez Przedsiębiorstwo Usługowo Handlowe "Rahmad" Janusz Czerepaniak z siedzibą w Koszalinie przy ul. Plac Kilińskiego 9/12.
- 23.2. Wykonawca zobowiązany jest stosować się ściśle do przedmiotowego Projektu Budowlanego wraz z zawartymi w nim Warunkami technicznymi Nr 63/2015 z dnia 21-12-2015 r., uzgodnieniami branżowymi ZUD oraz zaleceń Inspektora Nadzoru. Polecenia Inspektor Nadzoru wydaje na piśmie.
- 23.3. Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikaty lub aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie
- 23.4. Dostarczone materiały, armatura, urządzenia powinny być zgodne z materiałami wyszczególnionymi w Projekcie Budowlanym, posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie, i montowane zgodnie z ich przeznaczeniem oraz stosownych instrukcjach montażu i DTR.
- 23.5. Materiały wbudowane przez Wykonawcę, nie ujęte w PB powinny posiadać akceptację Inspektora Nadzoru na piśmie. Za wbudowanie materiałów przez Wykonawcę, nie zgodnych z PB, niniejszą specyfikacją lub nie posiadających stosownej akceptacji Inspektora nadzoru, Wykonawca ponosi odpowiedzialność licząc się z nie otrzymaniem wynagrodzenia.

24. PODSTAWOWE PARAMETRY SIECI CIEPLNEJ

<i>Lp</i>	<i>Wyszczególnienie</i>	
1	Średnica sieci ciepłej	Od 2xØ76,1/140 do Dn114,3/200 mm
2	Średnica przyłącza sieci ciepłej	Od 2xØ48,3/110 do Dn60,3/125 mm
3	Rodzaj materiału	Rura stalowa St37
4	Izolacja	Pianka PUR
5	Płaszcz rury	HDPE
6	Temperatura pracy - maksymalna	120 ° C (okresowo do 150 ° C)
7	Całkowita długość sieci ciepłej	ca' 502,42 mb
8	Całkowita dł. przyłącza sieci ciepłej	ca' 228,06 mb
9	Zmiana kierunku	Kolana preizolowane,
10	Sposób łączenia	Spawanie gazowe
11	Izolacja złącz	Mufy termokurczliwe HDPE

25 Wykonanie budowy sieci ciepłej wraz z przyłączami.

25.1 Sposób włączenia sieci ciepłej.

Włączenie projektowanego odcinka sieci ciepłej 2xØ114,3/200 mm do istniejącej sieci ciepłowniczej 2xØ139,7/225 mm, wykonany zostanie w pomieszczeniu węzła w budynku przy ul. Piłsudskiego 11-15. Po wyjściu sieci z budynku zostaną zamontowane zawory odcinające umieszczone w studni. Od głównego ciągu sieci ciepłej należy wykonać odgałęzienie w kierunku budynków Piłsudskiego 4 i Pileckiego 4 oraz na wysokości Piłsudskiego 22 w kierunku Waryńskiego 2. Wszystkie połączenia po wykonaniu montażu i próbie na szczelność zamufować stosując mufy termokurczliwe z klejem polibutylenowym. Całość wykonać ściśle wg dokumentacji projektowej.

Budowa przedmiotowej sieci ciepłej ma na celu podłączenie do miejskiego systemu ciepłowniczego budynków przy ul. Piłsudskiego 4, 6, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26-28, 21, 23, 25, 27, 33, 35, Pileckiego 4 oraz Waryńskiego 2. W przyszłości do budowanej sieci ciepłej planuje się włączenie pozostałych budynków w obszarze ulic Pileckiego, Zwycięstwa, Matejki, Waryńskiego, Piłsudskiego. Po wprowadzeniu przyłączy do budynków zostaną one zakończone zaworami odcinającymi z zabezpieczonym wylotem (zaspawane).

25.2 Rurociągi.

25.2.1 Przedmiotową budowę sieci ciepłej należy wykonać z rur preizolowanych zgodnie z normą PN-EN 253, w miejscu wskazanym na rys. nr 1, 1A, oraz zgodnie z rysunkami nr 2-2.7 i 3. Włączenie do istniejącego ciepłociągu wykonać zgodnie z rys. nr 1 i 27A, 28.

25.2.1 Do zmiany kierunku rurociągu wykonanego z rur preizolowanych, stosować kolana preizolowane prefabrykowane, a w przypadku zmiany do 10°, stosować elastyczne gięcie rur.

UWAGA:

Niedopuszczalne jest ukosowanie rur na spawach. Rurociągi należy łączyć osiowo a następnie po wykonaniu spawu i ostudzeniu połączenia wygiąć rurociąg.

Nadmierne zgięcie rurociągu może doprowadzić do uszkodzenia płaszcza rury i odspojenia pianki poliuretanowej od płaszcza i rury stalowej.

25.3. Armatura, urządzenia pozostałe.

Projektuje się odgałęzienie poprzez trójniki prefabrykowane. Nie przewiduje się wykonania włączenia typu „siodło” Projektuje się studzienki na odcinające zawory preizolowane z odpowietrzeniem, odcinające zawory preizolowane oraz skrzynki uliczne .

Przy montowaniu armatury należy zwrócić szczególną uwagę na :

- wszelkie prace spawalnicze wykonywać przy otwartych zaworach,
- przy montażu zaworów należy zwrócić uwagę, aby montowane zawory posiadały minimalne ciśnienia - 2,5 MPa,

25.4. Termometry, manometry.

Na projektowanej przebudowie sieci ciepłej nie przewiduje się montażu termometrów i manometrów.

25.5 Powłoki antykorozyjne, izolacje termiczne.

Z uwagi na wykonywanie prac tylko w zakresie rur preizolowanych, nie przewiduje się wykonywanie prac antykorozyjnych i wykonania prac termoizolacyjnych poza budynkami.

25.6 Połączenia spawane.

Połączenie rur stalowych czarnych oraz rur preizolowanych należy wykonać ściśle wg punktu 3.14 i 3.15 opisu technicznego Projektu Budowlanego.

25.7 Próby szczelności, płukanie rurociągu.

Próby ciśnieniowe należy wykonać ściśle wg punktu 3.13 opisu technicznego Projektu Budowlanego. Płukanie sieci wykonać metoda hydro-pneumatyczną. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić prawidłowe wykonanie płukania, poprzez zastosowanie poniższego sprzętu i materiału :

- sprężarki powietrznej o wydajności minimum 4,5 m³/min.,
- zaworów kulowych minimum dn 32,

Wykonawca przy wycenie winien uwzględnić całkowite koszty związane z płukaniem projektowanego odcinka sieci ciepłej wraz z przyłączami uwzględniając etapowość robót zgodną ze swoim harmonogramem robót. Technologię płukania oraz przewidywane materiały i sprzęt, należy uzgodnić na piśmie z Inspektorem Nadzoru przed wykonaniem płukania. W przypadku braku takiego uzgodnienia Wykonawca dokona płukania na własne ryzyko.

UWAGA:

- 1. Wykonawca zobowiązany jest do zachowania szczególnej ostrożności w czasie płukania. Koniec przewodu odprowadzający wody popłuczne winien znajdować się w studziencie kanalizacji deszczowej lub powinien być zabezpieczony osłoną wykonaną z blachy stalowej np. w formie grzyba.*
- 2. Płukanie należy wykonać przed próbą szczelności i montażem zaworów odcinających w pom. węzła.*

25.8 Instalacja alarmowa.

Wykonanie systemu alarmowego należy wykonać ściśle wg punktu 3.12 opisu technicznego Projektu Budowlanego oraz rysunku nr 4.

25.9 Mufowanie połączeń rurociągów preizolowanych.

Mufowanie połączeń rur preizolowanych należy wykonać ściśle wg punktu 3.16 opisu technicznego Projektu Budowlanego i Wykonawczego.

Do średnicy Ø 200 mm, izolację złączy spawanych wykonać za pomocą muf termokurczliwych sieciowanych radiacyjnie do zalewania płynną pianką PUR z korkami do wtopienia, z klejem

termotopliwym i masą butylową . Izolację złącz od średnicy Ø 225 mm należy stosować mufy zgrzewane elektrycznie.

26 URUCHOMIENIE SIECI CIEPLNEJ.

Uruchomienie sieci ciepłej Wykonawca wykona w obecności przedstawicieli (a) MEC Koszalin. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za prawidłowe uruchomienie przedmiotowego odcinka sieci.

27 SPRZĘT

- 27.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0.
- 27.2 Samochód skrzyniowy.
- 27.3 Samochód dostawczy.
- 27.4 Zestaw do spawania gazowego
- 27.5 Elektronarzędzia

28 TRANSPORT

- 28.1 Ogólne zasady jakości Robót podano w ST-0.
- 28.2 Rury preizolowane oraz pozostały osprzęt powinny być transportowane i składowane zgodnie z instrukcjami producenta.

29 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady jakości Robót podano w ST-0.

30 OBMIAR ROBÓT

- 30.1 Obmiaru na Roboty objęte Umową nie stosuje się.
- 30.2 Ogólne zasady Obmiaru Robót podano w ST-0.

31 ODBIÓR ROBÓT

- 31.1 Ogólne zasady Odbioru Robót podano w ST-0.
- 31.2 Odbiór robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci ciepłych z rur preizolowanych”, publikacja zalecana do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.
- 31.3 Wykonawca jest zobowiązany wykonać na swój koszt wszystkie niezbędne pomiary i sprawdzenia wykonanych Robót związanych z siecią ciepłą.
- 31.4 Odbiór Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób, pomiarów i inspekcji, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją Projektową ST i poleceniami Inspektora Nadzoru, a także odpowiednimi normami i przepisami.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-3

ROBOTY BUDOWLANE I TOWARZYSZĄCE

32 WSTĘP

32.1 Przedmiot ST-3

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-3 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac związanych z wykonaniem przebudowy sieci ciepłej w zakresie realizacji inwestycji ” **Budowa sieci ciepłowniczej preizolowanej wysokich parametrów 2x114,3/200 wraz z przyłączami i odejściami do poszczególnych budynków przy ul. Piłsudskiego, Waryńskiego w Koszalinie.**”

32.2 Zakres stosowania ST-3

Specyfikacja Techniczna ST-3 jest stosowana jako jeden z elementów Dokumentów Przetargowych i Umownych przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1, zgodnie z Zakładowym Planem Rozwoju i Modernizacji Systemu Ciepłego MEC Koszalin, realizowanego w ramach optymalizacji miejskiego systemu ciepłowniczego miasta Koszalin.

Niniejsza specyfikacja stanowi uzupełnienie Projektu Budowlanego i Wykonawczego.

33 PODSTAWOWE WYMAGANIA I PRZEPISY ZWIĄZANE

UWAGA - dostarczone urządzenia, materiały, armatura węzłów winne być zgodne z następującymi normami:

PN-90/B-01421 Ciepłownictwo. Terminologia

PN-EN 253 System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych. Zespół rurowy ze stalowej rury przewodowej izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu wysokiej gęstości.

PN-EN 448 System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych. Kształtki. Zespoły z rury stalowej przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu wysokiej gęstości.

PN-EN 488 System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych. Zespół stalowej armatury dla stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu wysokiej gęstości.

PN-EN 489 System preizolowanych rur do podziemnych wodnych sieci ciepłowniczych. Zespół złącza stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu wysokiej gęstości.

PN-B-10405:1999 Ciepłownictwo. Sieci ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze

34. WYKONANIE ROBÓT

- 34.1 Podstawą wykonania przebudowy sieci ciepłej jest Projekt Budowlano-Wykonawczy, wykonany przez Przedsiębiorstwo Usługowo Handlowe "Rahmad" Janusz Czerepaniak z siedzibą w Koszalinie przy ul. Plac Kilińskiego 9/12.
- 34.2 Wykonawca zobowiązany jest stosować się ściśle do przedmiotowego Projektu Budowlano-Wykonawczego wraz z zawartymi w nim Warunkami technicznymi Nr 63/2015 z dnia 21-12-2015 r., uzgodnieniami oraz zaleceń Inspektora Nadzoru. Polecenia Inspektor Nadzoru wydaje na piśmie.
- 34.3 Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikaty lub aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie
- 34.4 Materiały wbudowane przez Wykonawcę, nie ujęte w PW powinny posiadać akceptację Inspektora Nadzoru na piśmie. Za wbudowanie materiałów przez Wykonawcę, nie zgodnych z PW, niniejszą specyfikacją lub nie posiadających stosownej akceptacji Inspektora nadzoru, Wykonawca ponosi odpowiedzialność licząc się z nie otrzymaniem wynagrodzenia.

35 Roboty budowlane.

Na projektowanym odcinku sieci nie przewiduje się wykonywanie robót budowlanych, poza wykonaniem studni dla zaworów odcinających. Studnie wykonać zgodnie z rys. nr 5-7. Wejście do budynków, należy zamurować bloczkami betonowymi, otynkować i zabezpieczyć przeciwwodnie. W przypadku odkrycia fragmentów fundamentów lub innych elementów pozostawionych budowli, należy w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru wykonać roboty umożliwiające ułożenie ciepłociągu zgodnie z projektem budowlanym. Zaleca się wykonanie przejść przez ścianę poprzez wykonanie otworów wiertnicą.

36 Roboty towarzyszące.

36.1 Roboty towarzyszące.

- 36.1.1 Przed realizacją zadania Wykonawca obowiązany jest dokonać wytyczenia trasy projektowanego Odcinka sieci. Tyczenie trasy winien wykonać uprawniony geodeta. Koszty tyczenia ponosi Wykonawca i winien ująć je w wycenie zadania. Wykonawca oraz Geodeta zobowiązani są do zapoznania się i stosowanie do uwag zawartych w uzgodnieniach branżowych.
- 36.1.2 Przed wykonaniem robót, Wykonawca winien zabezpieczyć teren budowy poprzez stosowne 1wygrodenie. Koszt wygrodenia terenu budowy Ponosi Wykonawca i winien uwzględnić je w wycenie robót.
- 36.1.3 Całość robót zanikowych zgłosić do odbiory dla Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

37 SPRZĘT

- 37.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0.
- 37.2 Samochód skrzyniowy.
- 37.3 Samochód dostawczy.
- 37.4 Zestaw do spawania gazowego
- 37.5 Elektronarzędzia

38 TRANSPORT

38.1 Ogólne zasady jakości Robót podano w ST-0.

39 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady jakości Robót podano w ST-0.

40 OBMIAR ROBÓT

40.1 Obmiaru na Roboty objęte Umową nie stosuje się.

40.2 Ogólne zasady Obmiaru Robót podano w ST-0.

41 ODBIÓR ROBÓT

41.1 Ogólne zasady Odbioru Robót podano w ST-0.

41.2 Odbiór robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych”, publikacja zalecana do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.