

Inwestor:

**Świętokrzyskie Centrum Psychiatrii w Morawicy
ul. Spacerowa 5, 26-026 Morawica**

Opracowanie:

STWiOR

Temat:

**Modernizacja sieci ciepłowniczej oraz sieci c.w.u.
zasilającej Oddział Terapii Uzależnień od Alkoholu XII**

Lokalizacja:

**26-026 Morawica, ul. Spacerowa 5
dz. nr 343/22, 393/6, 343/15, 392/4, 392/5
Kategoria obiektu XI
Jednostka ewidencyjna 260412_2**

Czynności	Imię i Nazwisko	Upr. Bud. Nr	Data	Podpis
Opracował:	mgr inż. Paweł Śmiech	KL-56/2002	03.2025 r.	

Marzec 2025

Egzemplarz nr 1

Spis treści

ST-s-00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE I ROBOTY ZIEMNE”	3
ST-s-01.00.00 WYKOPY LINIOWE, OBIEKTOWE I UMOCNIECIA, ROZBIÓRKA POWIERZCHNI BETONOWYCH.....	10
ST-s-01.01.00 ROBOTY MONTAŻOWE SIECI WODOCIĄGOWEJ PREIZOLOWANEJ	11
ST-s-01.02.00 POWŁOKI ANTYKOROZYJNE	14
ST-s-01.03.00 IZOLACJA CIEPLANA	14
ST-s-01.04.00 ROBOTY DEMONTAŻOWE I ROZBIÓRKOWE	14
ST-s-01.05.00 ROBOTY MONTAŻOWE NACZYNIA WZBIORCZEGO	14
ST-s-02.00.00 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	15
ST-s-02.01.00 ODBIÓR ROBÓT	15
ST-s-03.00.00 TERMINY I ZASADY PŁATNOŚCI	15

ST-s-00.00.00 „WYMAGANIA OGÓLNE I ROBOTY ZIEMNE”

CPV45000000-7 - Roboty budowlane

CPV45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru dla „Modernizacji sieci ciepłowniczej oraz sieci c.w.u. zasilającej Oddział Terapii Uzależnień od Alkoholu XII”, polegającej na wymianie sieci ciepłowniczej i wodociągowej z zachowaniem tras wraz z częściową modernizacją kotłowni dla budynków Świętokrzyskiego Centrum Psychiatrii w Morawicy.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót.

1.3. Zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wynikających z kosztorysu ofertowego.

Ustalenia zawarte w szczegółowej specyfikacji technicznej obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych poszczególnymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót:

- modernizacja sieci ciepłowniczej oraz sieci c.w.u..

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, harmonogramem prac, specyfikacją techniczną, poleceniami Zamawiającego oraz warunkami technicznymi. Przedmiar robót jest materiałem pomocniczym. Wykonawca zobowiązany jest do przeanalizowania wszystkich robót koniecznych do wykonania zadania i ujęcia ich w wycenie.

1.4. Podstawowe określenia

Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- **Zamawiający** – osoba prawna kierująca się prawem publicznym, która zawiera Kontrakt z Wykonawcą zlecając mu wykonanie robót.
- **Wykonawca** – osoba prawna lub fizyczna realizująca Roboty zlecone przez Zamawiającego na warunkach Kontraktu.
- **Projektant** – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- **Inspektor nadzoru** – osoba pisemnie wyznaczona przez Zamawiającego, działająca w jego imieniu w zakresie przekazanych uprawnień i obowiązków dotyczących sprawowania kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy.
- **Kierownik Budowy** – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
- **Podwykonawca** – osoba prawna lub fizyczna wymieniona w ofercie jako podwykonawca części robót budowlanych, oraz jej następcy prawni albo każda inna osoba prawna lub fizyczna nie wymieniona w ofercie, z którą Wykonawca zawarł umowę, za zgodą Zamawiającego, o wykonanie części robót oraz jej następcy prawni.
- **Inni wykonawcy** – osoby prawne lub fizyczne, którym Zamawiający zlecił bezpośrednio wykonanie robót na terenie budowy, na którym Wykonawca realizuje zlecone mu roboty budowlane, oraz inne jednostki prawnie działające na terenie budowy.
- **Roboty budowlane ("roboty")** – zespół czynności podejmowanych przez Wykonawcę w celu zapewnienia prawidłowego oraz terminowego wykonania przedmiotu umowy, w tym również dostarczenia pracowników, materiałów i sprzętu.

- **Teren budowy** – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane, wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy, wskazana w szczegółowych warunkach umowy.
- **Sprzęt** – wszystkie maszyny, środki transportowe i drobny sprzęt z urządzeniami do budowy, konserwacji i obsługi, potrzebne dla zgodnej z umową realizacji robót budowlanych.
- **Urządzenia** – aparaty, maszyny i pojazdy mające stanowić lub stanowiące część Robót Stałych.
- **Urządzenia tymczasowe** – wszelkie urządzenia zaprojektowane, zbudowane lub zainstalowane na terenie budowy, potrzebne do wykonania robót budowlanych oraz usunięcia wad, a przewidziane do usunięcia po zakończeniu robót.
- **Materiały** – wszelkiego rodzaju rzeczy (inne niż Urządzenia) niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- **Oferta** – wyceniona propozycja Wykonawcy złożona Zamawiającemu na piśmie w ściśle określonej formie, na wykonanie robót budowlanych oraz usunięcie wad zgodnie z warunkami określonymi w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, stanowiąca integralny składnik umowy.
- **Umowa** – zgodne oświadczenie woli Zamawiającego i Wykonawcy, wyrażone na piśmie, o wykonanie określonej w jej treści roboty budowlanej w ustalonym terminie i za uzgodnionym wynagrodzeniem.
- **Szczegółowe warunki umowy** – dokument uściślający lub uzupełniający ogólne warunki umowy.
- **Cena umowna** – kwota wymieniona w umowie jako wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie robót budowlanych wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami warunków umowy.
- **Wada** – jakakolwiek część robót budowlanych wykonana niezgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi lub innymi dokumentami umowy.
- **Dzień** – każdy z dni kalendarzowych rozpoczynający się i kończący o północy.
- **Data rozpoczęcia** – data, określona w szczegółowych warunkach umowy, od której Wykonawca może rozpocząć roboty budowlane określone w umowie.
- **Termin wykonania** – czas uzgodniony w umowie na wykonanie i zakończenie całości lub części robót budowlanych wraz z przeprowadzeniem prób końcowych, mierzony od daty rozpoczęcia do daty zakończenia.
- **Data zakończenia** – data powiadomienia Zamawiającego przez Wykonawcę o gotowości robót budowlanych do odbioru.
- **Zmiana** – każde odstępstwo w wykonaniu robót budowlanych, przekazane Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru.
- **Cena jednostkowa** – cena jednostki obmiarowej w kosztorysie ofertowym.
- **Stawki i narzuty** – wartości podane przez Wykonawcę w ofercie, określające ceny czynników produkcji (robocizny, materiałów i pracy sprzętu) oraz wskaźniki kosztów pośrednich, kosztów zakupu i zysku i zastosowane przez Wykonawcę przy wyliczaniu cen jednostkowych w kosztorysie ofertowym.
- **Siła wyższa** – zdarzenie zewnętrzne, niedające się przewidzieć, którego skutkiem nie można było zapobiec, nawet poprzez dołożenie najwyższej staranności.
- **Operat kolaudacyjny** – wszystkie dokumenty umowy z odnotowanymi zmianami zaistniałymi w czasie realizacji robót budowlanych, wynikami wykonanych badań, pomiarów, przeprowadzonych prób, geodezyjną inwentaryzacją robót oraz zestawienie ilości wykonanych robót; stanowiące podstawę do ich oceny i odbioru końcowego.
- **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu** – odbiór polegający na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.
- **Odbiór częściowy** – odbiór polegający na ocenie ilości, jakości części robót, dla której w szczegółowych warunkach umowy został przewidziany odrębny termin zakończenia

i odbioru lub, która została wbrew postanowieniom warunków umowy zajęta w użytkowanie przez Zamawiającego.

- **Odbiór końcowy** – odbiór polegający na ocenie ilości i jakości całości wykonanych robót, ich wykonanie zgodnie z postanowieniami warunków umowy.
- **Odbiór ostateczny** – odbiór polegający na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad powstałych i ujawnionych w okresie gwarancyjnym.
- **Rozjemca** – osoba mianowana wspólnie przez Zamawiającego i Wykonawcę do rozstrzygnięcia sporów na drodze polubownej a powstających na tle realizacji umowy.
- **Ślepy kosztorys** – zestawienie pozycji elementów rozliczeniowych, stanowiących podstawę płatności z określeniem jednostek obmiaru i ilości robót.
- **Kosztorys ofertowy** – wyceniony przez Wykonawcę ślepy kosztorys.
- **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (ST)** – oznacza dokument tak zatytułowany zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru, obmiaru i płatności za roboty budowlane, włączony do Kontraktu.
- **Rysunki** – oznaczają rysunki Robót włączone do Kontraktu, oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zmienione wydane przez Zamawiającego zgodnie z Kontraktem.
- **Przedmiar Robót** - dokument zawierający podzielone na pozycje zadania, jakie mają zostać wykonane w Kontrakcie, wskazujące ilość każdej pozycji.
- **Dziennik Budowy** – opatrzony pieczęcią Urzędu wydającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania Robót, rejestrowania dokonywanych Odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem, Inspektorem Nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.
- **Odpowiednia (bliska) zgodność** – zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
 - **Krajowa Ocena Techniczna (KOT)** – Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie;
- **Certyfikat zgodności** – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, i należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.
- **Znak zgodności** – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, że dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.
- **Polskie Standardy, Polskie Prawo, Polskie Przepisy, Polskie Normy** – odniesienie w tekście do Polskich Przepisów Prawa, Ustaw, Rozporządzeń, Zarządzeń lub Norm będzie rozumiane jako konieczność uzyskania zgodności ze wszystkimi Polskimi Przepisami Prawa, Ustawami, Zarządzeniami i Normami razem, właściwym dla danego zagadnienia.

1.5. Organizacja robót, przekazanie placu budowy

Wykonawca opracuje plan organizacji robót oraz harmonogram robót, który uzgodni z inspektorem nadzoru i użytkownikiem. Wykonawca wykona i umieści na placu budowy tablicę informacyjną.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy.

1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

O fakcie przypadkowego uszkodzenia urządzeń i instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze, oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej do dokonywania napraw.

1.7. Ochrona środowiska

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

W okresie trwania kontraktu i wykonywania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy,
- unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- materiały i elementy rozbiórkowe będą składowane w miejscu wyznaczonym przez Inwestora.

1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Kierownik budowy w odniesieniu do robót budowlanych stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa będzie się stosował do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zawartego w projekcie budowlanym dla przedmiotowej inwestycji. 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 do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu budowy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.9. Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca opracuje i przedstawi do akceptacji projekt zagospodarowania placu budowy.

Wykonawca będzie zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy w okresie trwania kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Zabezpieczenie odbywa się przez:

- oznaczenie przejść,
- oznakowanie terenu budowy,

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Przy wykonywaniu robót budowlanych Wykonawca winien stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli został oznakowany znakiem budowlanym zgodnie z ustawą o znakach budowlanych wraz z rozporządzeniem wydanym na podstawie art. 8 ust. 8 (dot. m.in. sposobów deklarowania

właściwości użytkowych wyrobów budowlanych.

2.2. Wymagania ogólne dotyczące przechowywania, transportu, warunków dostaw, składowania i kontroli jakości materiałów i wyrobów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach przygotowanych przez Wykonawcę zgodnie z planem zagospodarowania budowy.

2.3. Wymagania dotyczące wbudowanych materiałów

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Oznacza to, że każdy produkt dostarczony na plac budowy będzie oznakowany znakiem budowlanym. Wraz z tymi znakami winna być dołączona informacja zawierająca:

1. określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany,
2. identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą : nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę wg PN lub AT,
3. numer i rok publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego,
4. numer i datę wystawienia krajowej deklaracji właściwości użytkowych (kdwu),
5. inne dane jeżeli wynika to z PN lub AT,
6. nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego. Znak budowlany winien być umieszczony w sposób widoczny, czytelny, niedający się usunąć, wskazany w PN lub AT, bezpośrednio na wyrobie budowlanym albo na etykiecie przymocowanej do niego.

Jeżeli nie jest możliwe technicznie oznakowanie wyrobu budowlanego w sposób podany wyżej, oznakowanie umieszcza się na opakowaniu jednostkowym lub opakowaniu zbiorczym wyrobu budowlanego albo na dokumentach handlowych towarzyszących temu wyrobowi. Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót.

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały, i elementy budowlane, dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji Inspektora Nadzoru, powinny być niezwłocznie usunięte z placu budowy.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

W przypadku wariantowego stosowania materiałów na podstawie zapisów w dokumentacji projektowej, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru i autora projektu o proponowanym wyborze. Inspektor Nadzoru, po uzgodnieniu z autorem projektu oraz Zamawiającym, podejmie odpowiednią decyzję. Wybrany i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru materiał nie może być ponownie zmieniany bez jego zgody.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonywania robót budowlanych - sanitarnych

3.1. Wymagania ogólne dotyczące użytych maszyn i sprzętu

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 projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. Wymagania dotyczące właściwości wykonywania robót budowlanych - sanitarnych

4.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, harmonogramem prac i poleceniami Inspektora Nadzoru. Przedmiar robót jest materiałem pomocniczym. Wykonawca zobowiązany jest do przeanalizowania wszystkich robót koniecznych do wykonania zadania i ujęcia ich w wycenie.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej, a także w normach budowlanych i wytycznych. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wytyczne wykonania i odbioru robót

- Przyłącza sieci wodociągowej należy poddać inwentaryzacji geodezyjnej przed zasypaniem wykopu.
- Prace wykonać zgodnie z warunkami wykonania i odbioru, robót zwracając uwagę na bezpieczeństwo pracy.
- Montaż i układanie rurociągów wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur.
- Wszelkie napotkane w trakcie robót niezainwentaryzowane podziemne uzbrojenie terenu, natychmiast zgłosić Inspektorowi Nadzoru.
- Przy odbiorze przyłączy i sieci należy sprawdzić: jakość użytych materiałów, staranność wykonanych połączeń, wymiary, rzędne, prostolinijność osi w planie oraz przeprowadzić próbę szczelności.
- Instalacje należy wykonać z materiałów dopuszczonych i atestowanych przez właściwe instytucje państwowe do tego uprawnione
- W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych problemów realizacyjnych w trakcie wykonywania robót, decyzje o sposobie ich rozwiązania będą podejmowane w ramach nadzoru autorskiego.

5. Kontrola, badania i odbiór wyrobów

5.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jakości jest osiągnięcie wymaganych standardów wykonania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.

5.2. Pobieranie próbek

Na zlecenie Inspektora Nadzoru wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę wymienione lub naprawione z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

5.3. Raporty z badań

Wykonawca powinien przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań celem ich oceny. Wyniki badań będą przechowywane w postaci zaproponowanej przez Inspektora Nadzoru.

6. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

6.1. Ogólne zasady obmiaru robót i prowadzenia książki obmiarów

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rzeczywisty obmiar robót budowlanych – sanitarnych.

6.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [mb].

Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają dla określonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w [m³], powierzchnie w [m²], a sprzęt i urządzenie w [szt.]. Obowiązuje dokładność do dwóch miejsc po przecinku. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą określone w kilogramach lub tonach.

6.3. Czas przeprowadzania pomiarów

Obmiar należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej.

7. Odbiór robót budowlanych

7.1. Rodzaje odbiorów

Występują następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór częściowy,
- odbiór etapowy,
- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękojmi,
- odbiór ostateczny (pogwarancyjny).
-

7.2. Odbiór robót ulegających zakryciu lub zanikających

Do podstawowych obowiązków Wykonawcy należy zgłaszanie Inspektorowi Nadzoru do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających.

7.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy zostanie przeprowadzony w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

7.4. Odbiór po okresie rękojmi

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający zorganizuje odbiór „po okresie rękojmi”.

7.5. Odbiór ostateczny – pogwarancyjny

Odbiór ostateczny – pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem ewentualnych wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym, przy odbiorze „po okresie rękojmi” lub ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ten zostanie przeprowadzony w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót

budowlanych.

8.6. Dokumentacja powykonawcza, instrukcje eksploatacji

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie ewidencji wszelkich zmian w dokumentacji projektowej w trakcie realizacji robót, które umożliwią przygotowanie dokumentacji powykonawczej.

7.7. Dokumenty do odbioru obiektu budowlanego

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany będzie przygotować odpowiednie dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- dziennik budowy,
- odbiór przewodów kominowych,
- dokumenty potwierdzające wbudowanie materiałów tylko dopuszczonych do stosowania w budownictwie,
- protokoły z przeprowadzonych prób szczelności,
- protokoły z odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu,
- protokoły z przeprowadzonych rozruchów i regulacji poszczególnych instalacji,
- Oświadczenie Kierownika Robót o zgodności wykonania robót z ustalonymi warunkami i przepisami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

8. Rozliczenie robót

Rozliczenie robót nastąpi zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót sanitarnych.

ST-s-01.00.00 WYKOPY LINIOWE, OBIEKTOWE I UMOCNIECIA, ROZBIÓRKA POWIERZCHNI BETONOWYCH

CPV 45111200-0 – Wykopy liniowe, obiektowe i umocnienia

Ogólne warunki układania (montażu) przewodów:

Montaż przewodów w temperaturze otoczenia niższej od 0°C jest możliwy. Jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach, zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż 0°C. Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją techniczną. Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu może odbywać się dopiero po przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny - nie mogą mieć uszkodzeń oraz zabezpieczyć je przed zniszczeniem poprzez wprowadzenie do rur tymczasowych zamknięć w postaci zaślepek, korków. Podsypka

i zasyпка Dla kanału sanitarnego budowanego w gruncie suchym, o podłożu niepiaszczystym, należy wykonać podsypkę z piasku zwykłego o grubości 15 cm. Podsypkę należy ubić ubijakami ręcznymi. Zasypanie kanału do wysokości strefy niebezpiecznej (30-40 cm ponad kanał) należy rozpocząć od równomiernego obsypania rur z boków, z dokładnym ubiciem piasku warstwami grubości 10÷ 20 cm, drewnianymi ubijakami o różnym kształcie i ciężarze. Do zasypu należy używać gruntów sybkich, mało spoistych nie zawierających kamieni, oraz torfu i pozostałości materiałów budowlanych. Zasypywanie należy wykonać ostrożnie, aby nie uszkodzić styków izolacji. Niedopuszczalne jest zasypywanie mechaniczne na odcinku strefy niebezpiecznej. w/w warunki należy zastosować przy zasypie studzienek, komór i wylotów. Kanały sieci wodociągowej z rur preizolowanych należy obsypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury.

Układanie przewodu na dnie wykopu rury można opuszczać do wykopu ręcznie lub w przypadku większych średnic (0,50m) przy użyciu sprzętu mechanicznego. Układanie odcinka przewodu odbywa się na przygotowanym podłożu. Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystuje się do stabilizacji ułożonej już części przewodu poprzez zagęszczenie po jego obu stronach.. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, aby osie łączonych odcinków przewodu

pokrywały się. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości. Nie wolno wyrównywać kierunku ułożenia przewodu przez podkładanie pod niego twardych elementów, takich jak np. kawałki drewna, kamieni itp.

ST-s-01.01.00 ROBOTY MONTAŻOWE SIECI CIEPŁOWNICZEJ I SIECI C.W.U. PREIZOLOWANEJ

CPV 45230000-5 -Roboty budowlane w zakresie rurociągów

Sieć ciepłownicza

Po dokonaniu inwentaryzacji i na podstawie danych uzyskanych od Inwestora należy wykonać wymianę sieci ciepłej z zachowaniem istniejących średnic oraz tras instalacji.

Wewnętrzną sieć ciepłą wykonać z rur preizolowanych typ PEXa o średnicach:

- rura podwójna PEXa Ø63x5,8/200,
- rura podwójna PEXa Ø75x6,8/250
- rura pojedyncza PEXa Ø90x8,2/175,

Długości remontowanej sieci ciepłej wynoszą około 455 m.

Na połączeniach, załamaniach tras należy stosować trójniki, kolana, zaślepki.

Sieć ciepła prowadzona będzie w kanałach przełazowych.

Na wejściach sieci do budynków należy stosować zawory odcinające o średnicach odpowiadających średnicom rur.

Sieć wodociągowa

Po dokonaniu inwentaryzacji i na podstawie danych uzyskanych od Inwestora należy wykonać wymianę sieci zimnej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacyjnej z zachowaniem istniejących średnic oraz tras instalacji c.w.u.

Wewnętrzną sieć zimnej, ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacyjnej wykonać z rur preizolowanych typ PEXa o średnicach:

- rura pojedyncza PEXa Ø40x5,5/140,
- rura pojedyncza PEXa Ø63x5,8/140,
- rura pojedyncza PEXa Ø90x12,3/175,
- rura pojedyncza PEXa Ø110x15,1/175.

Długości remontowanej sieci zimnej wody, c.w.u. i cyrkulacyjnej wynoszą około 840 m.

Na połączeniach, załamaniach tras należy stosować trójniki, kolana, zaślepki.

Sieć zimnej, ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacyjnej prowadzona będzie w kanałach przełazowych.

Na wejściach sieci do budynków należy stosować zawory odcinające o średnicach odpowiadających średnicom rur. Na sieci wody cyrkulacyjnej należy stosować zawory cyrkulacyjne zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Opis sieci ciepłej i wodociągowej

Sieć ciepłą i wodociągową wykonać z rur elastycznych preizolowanych należy wykonać z rur PE-Xa samokompensujących się, przeznaczonych do transportu ciepłej wody użytkowej. Produkowane zgodnie z normą PN-EN 15632-3 „Sieci ciepłownicze – system preizolowanych rur giętkich”.

Rura przewodowa z polietylenu sieciowanego (PE-Xa PN10), maksymalna temperatura pracy 95°C, ciśnienie projektowe 10 bar. Izolacja wielowarstwowa, elastyczna, wykonana z zamkniętokomórkowego spienionego PE-X, odporna na starzenie. Rura osłonowa karbowana z PE-HD.

Połączenia rur wykonane za pomocą złączek skręcanych z mosiądzu odpornego na wypłukiwanie cynku z oringami wykonanymi z EPDM lub (do łączenia w średnicach do średnicy 75mm) stosować kształtki systemowe PPSU z połączeniem systemowym (pierścienie) wykorzystującym właściwości obkurczające materiału PE-Xa. Połączenia bez o-ringu, konstrukcja kształtki gwarantuje minimalne straty ciśnienia.

Połączenia w ziemi zabezpieczać systemowymi zestawami izolacyjnymi.

Instalowanie i montaż rur

Przewiduje się montaż rur w istniejącym kanale technologicznym. Należy przewidzieć miejscowe odkrywki kanału celem umożliwienia wprowadzenia rur do kanału lub udrożnienia kanału.

Mały ciężar rur oraz ich elastyczność pozwala na prosty i szybki montaż, również z możliwością ominięcia istniejących na drodze układanego rurociągu przeszkód. Układanie rur w zwoju (nawet do 200 m) umożliwia oszczędność materiału oraz nakładu pracy na połączenia. Technika łączenia, dzięki zastosowaniu bardzo prostych w montażu złączek oraz izolacji uzupełniającej, jest szybka i bezproblemowa. Dla samokompensującego się systemu rur nie jest konieczne instalowanie specjalnych kompensatorów, ponieważ cieplne wydłużenia rur są kompensowane wewnątrz izolacji.

Układanie rur sieci preizolowanych

Położyć dostarczony zwój w miejsce dalszego rozwijania. Wolny koniec zwoju umocować w wykopie/kanału i dalej rozwijać rurę obok wykopu. Dla średnic 90,110 mm zaleca się montaż złączek przed włożeniem rury do wykopu/kanału.

Uwaga!

Aby zwój nie rozwinął się w niekontrolowany sposób, należy go zabezpieczyć dwiema lub trzema taśmami tekstylnymi. Bez takiego zabezpieczenia swobodny koniec rury może odskoczyć, zagrażając okaleczeniem! Unikać ocierania zwoju o ostre kandy, może to doprowadzić do zniszczenia płaszcza osłonowego. W przypadku zaistnienia takiej sytuacji uszczelnić uszkodzone miejsce taśmą termokurczliwą.

Montaż rurociągów preizolowanych w istniejących kanałach

Rury w systemie sieci preizolowanych mogą być montowane do ścian i sufitów, łatwo i praktycznie przy użyciu obejm zaciskowych z podkładką gumową. Podpory systemowe/obejmy powinny być montowane według wytycznych producenta rur dla zapewnienia sztywnego prowadzenia rury.

Przygotowanie wykopu

Zaleca się odkładanie gruntu na jedną stronę wzdłuż wykopu. Rura powinna być rozwijana ze zwoju po drugiej stronie, wolnej od składowanego gruntu i umieszczana bezpośrednio w wykopie. Należy unikać w wykopie przedmiotów z kanciastymi krawędziami. Materiał wypełniający należy ubijać warstwami, zagęszczając mechanicznie powyżej 50 cm przykrycia rury. Wzdłuż zasypywanego rurociągu układać taśmę ostrzegawczą.

Układanie rur w gruncie

W przypadku prowadzenia rur w terenie podlegającym obciążeniu pojazdami należy rury zagłębić lub zastosować przepusty bądź płyty odciążające.

Końcówki gumowe

Przed połączeniem i zaizolowaniem rur należy zamontować na zakończeniach rur, końcówki gumowe (warunek gwarancyjny!). Ochrona przed przedostawaniem się wilgoci oraz przed uszkodzeniami jest bardzo ważna w celu zapewnienia, aby system przez długie lata spełniał swoją rolę. Aby zapobiec dostawianiu się wody do izolacji rury, stosowana jest dodatkowo dołączona do zestawu, uszczelka. Podczas montażu końcówki gumowej, można ją łatwo naciągnąć na zakończenie rury, a następnie dokładnie zabezpieczyć za pomocą pierścienia zaciskowego.

Montaż złączek i zestawienie kształtek trójkątów

Obciąć rurę równo i prostopadle do osi narzędziem do cięcia rur tworzywowych. Wskazówka: nie używać piły, ponieważ opiłki plastiku mogą przedostać się do wnętrza rury i zatkać zawory.

Sfazować nożykiem lub narzędziem do fazowania wewnętrzną krawędź rury. Należy usunąć pozostałości z fazowania z jej wnętrza.

Na wolny koniec rury nasunąć odpowiednią kształtkę aż do oporu.

Skręcanie złączki - gwint i podkładkę przesmarować odpowiednim smarem, np. silikonowym. Przy użyciu klucza monterskiego lub dynamometrycznego skręcić śruby, aż szczelina tulei zaciskowej zostanie zamknięta.

Jeżeli ścianki tulei zaciskowej nie stykają się, odczekać co najmniej 30 minut, a następnie dociągnąć ponownie, aż szczelina tulei zaciskowej zostanie całkowicie zamknięta.

Kompensacja

Kompensacja wydłużeń termicznych – naturalna poprzez załamania trasy.

Próba szczelności

Próbie szczelności wykonać zgodnie z normą PN-B-10725:1997. Wykres i protokół przeprowadzonej próby ciśnieniowej sieci wchodzi w skład dokumentacji odbiorczej. Przygotowaną do próby szczelności sieć należy napęlnić wodą i odpowietrzyć.

Badanie szczelności należy wykonać w stanie zimnym odcinka rurociągu preizolowanego, Próbie szczelności należy przeprowadzać według poniższych zasad:

- przed malowaniem połączeń rurociągów i założeniem złączy mufowych
- czynnik próby - woda
- używać manometru tarczowego o zakresie do 40 bar i działce elementarnej 0,1 bar
- czas trwania próby 0,5 godziny bez przecieków, roszeń i spadku ciśnienia
- rozruch sieci z rur preizolowanych należy wykonać wg PN-M-34031 po przeprowadzeniu badań i odbioru końcowego sieci.

Badanie należy przeprowadzić przez napęlnienie wodą zimną i podniesienie ciśnienia do wartości o 50% większej od przewidywanego ciśnienia roboczego.

Wartość ciśnienia próby wynosi:

$$1,5 \times 0,6 = 0,9 \text{ MPa}$$

Czas trwania rozruchu 72 godziny.

W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku. Po dokonanych odbiorach można przystąpić do zasypania sieci.

Wykonawca przed rozpoczęciem prac koniecznie powinien przeprowadzić wizję lokalną oraz sprawdzić stan istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Roboty demontażowe

Modernizacja przewiduje:

- demontaż sieci ciepłowniczej od budynku kotłowni do budynków: T i D,
- demontaż sieci ciepłej wody użytkowej od budynku kotłowni do budynków: T, R i D

ze stali wraz z osprzętem w istniejących kanałach wraz z uporządkowaniem (oczyszczeniem) ich.

W skład robót demontażowych wchodzi:

- demontaż istniejącej sieci cieplnej i wodociągowej wraz z wywiezieniem na składowisko w celu utylizacji materiałów po wcześniejszym uzgodnieniu z Inwestorem,
- demontaż starych izolacji wykonanych z wełny mineralnej obłożonych gipsem

Ze względu na ciężkie i trudne do demontażu materiały wszelkie prace należy wykonywać w odzieży ochronnej oraz w maskach,

- rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki pozwalające na wyniesienie z kanału ciepłowniczego i transport.

W ramach planowanej Inwestycji przewiduje się również prace w budynku kotłowni polegające na wymianie niektórych elementów wskazanych przez Inwestora:

- 3 pomp kotłowych wraz z zaworami odcinającymi i zwrotnymi,
- przy wymienniku ciepła w części wstępnego podgrzewania wody wszystkie zawory odcinające wraz ze śrubunkami na łączeniach,

- zawory odcinające oraz zawory regulacyjne.

Wszystkie materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć na składowisko w celu utylizacji po wcześniejszym uzgodnieniu z inwestorem.

ST-s-01.02.00 POWŁOKI ANTYKOROZYJNE

CPV 45442200-9 – Nakładanie powłok antykorozyjnych

Na wszystkich instalacjach, które tego wymagają należy nanieść powłoki antykorozyjne.

Przed naniesieniem powłok instalacje należy mechanicznie oczyścić z zabrudzeń i odtłuścić.

Nanosić min. dwie warstwy farby do gruntowania i dwie warstwy farb nawierzchniowych – kolor farby nawierzchniowej odpowiedni do rodzaju instalacji.

Po wykonaniu zabezpieczeń antykorozyjnych zgłosić Inspektorowi Nadzoru powyższe do odbioru.

ST-s-01.03.00 IZOLACJA CIEPLANA

CPV 45321000-3 – Izolacja cieplna

Na wykonanych instalacjach należy założyć izolacje zgodnie z wytycznymi w P.T. oraz producentów izolacji.

Sprawdzić stan istniejących izolacji na wykonanych instalacjach. W miejscach jej ubytków izolację należy poprawić lub uzupełnić.

Po wykonaniu izolacji poszczególnych instalacji należy zgłosić je do odbioru Inspektorowi Nadzoru. W przypadku zakrycia izolacji bez odbioru należy je odsłonić do odbioru.

Nie jest możliwe oddanie jakiegokolwiek instalacji do odbioru końcowego bez spisanego protokołu odbioru izolacji. Po przeprowadzonym odbiorze izolację należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem podczas trwania robót budowlanych.

ST-s-01.04.00 ROBOTY DEMONTAŻOWE I ROZBIÓRKOWE

CPV 45111300-1 – Roboty demontażowe i rozbiórkowe

1. Opis robót demontażowych

Projekt przewiduje:

- demontaż sieci ciepłowniczej od budynku kotłowni do budynków: T i D,

- demontaż sieci ciepłej wody użytkowej od budynku kotłowni do budynków: T, R i D

ze stali wraz z osprzętem w istniejących kanałach wraz z uporządkowaniem (oczyszczeniem) ich.

W skład robót demontażowych wchodzi:

- demontaż istniejącej sieci cieplnej i wodociągowej wraz z wywiezieniem na składowisko w celu utylizacji materiałów po wcześniejszym uzgodnieniu z Inwestorem,

- demontaż starych izolacji wykonanych z wełny mineralnej obłożonych gipsem

Ze względu na ciężkie i trudne do demontażu materiały wszelkie prace należy wykonywać w odzieży ochronnej oraz w maskach,

- rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki pozwalające na wyniesienie z kanału ciepłowniczego i transport.

W ramach planowanej Inwestycji przewiduje się również prace w budynku kotłowni polegające na wymianie niektórych elementów wskazanych przez Inwestora:

- 3 pomp kotłowych wraz z zaworami odcinającymi i zwrotnymi,

- przy wymienniku ciepła w części wstępnego podgrzewania wody wszystkie zawory odcinające wraz ze śrubunkami na łączeniach,

- zawory odcinające oraz zawory regulacyjne.

Wszystkie materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć na składowisko w celu utylizacji po wcześniejszym uzgodnieniu z inwestorem.

ST-s-01.05.00 ROBOTY MONTAŻOWE POMP KOTŁOWYCH

CPV 45331000-6 – Instalowanie urządzeń grzewczych

W miejsce demontowanych 3 pomp kotłowych należy zamontować 3 nowe pompy.

Obecnie zamontowane są pompy jednostopniowe monoblokowe typ 125PJM180. Zaleca się

montaż identycznych pomp lub równoważnych o takich samych parametrach.
Należy ponadto wymienić odtworzeniowo armaturę przy pompach składającą się z:

- zaworów odcinających DN150 – 3 szt.,
- zaworów zwrotnych DN150 – 3 szt.,
- złącze kołnierzowe redukcyjne DN150/DN125 – 3 szt.

ST-s-02.00.00 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- Program zapewnienia jakości robót
- Zasady kontroli jakości robót
- Pobieranie próbek
- Badania i pomiary
- Raporty z badan
- Badania prowadzone przez Zamawiającego
- Certyfikaty i deklaracje
- Dokumenty budowy

Zgodnie ze specyfikacją ogólną i specyfikacją robót.

OBMIAR ROBÓT

- Zasady obmiaru robót
- Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Zgodnie ze specyfikacją ogólną i specyfikacją robót.

ST-s-02.01.00 ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

ST-s-03.00.00 TERMINY I ZASADY PŁATNOŚCI

Terminy i zasady płatności za przedmiot zamówienia określa projekt umowy będący integralną częścią SIWZ.