

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Center-Projekt Marcin Rymarz ul. Poniatowskiego 34, 37-500 Jarosław tel. 886-220-660 e-mail: biuro@centerprojekt.pl		INWESTOR: Powiat Jarosławski ul. Jana Pawła II 17 37-500 Jarosław
TOM I	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót sanitarnych związanych z:	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Przebudowę sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki w km 4+242-4+620 wraz z przebudową skrzyżowania z drogą gminną nr 111583R	
KAT. OBIEKTU / ÓW	XXVI – sieci gazowe	
ADRES INWESTYCJI	powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		
BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA / NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT SANITARNE	mgr inż. Leszek KONOPKA PDK/0058/POOS/22 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 2
	MAJ 2025
<i>powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1</i>	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

Zawartość:

1. DEFINICJE PODSTAWOWE	3
2. BUDOWA ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ.	14

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 3
	MAJ 2025
<i>powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1</i>	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

1. DEFINICJE PODSTAWOWE

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z:

- Budowę sieci wodociągowej
- Budowę sieci gazowej s/c
- Budowę przyłącza gazowego s/c

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- Budowę sieci wodociągowej
- Budowę sieci gazowej s/c
- Budowę przyłącza gazowego s/c

1.4. `Określenia podstawowe

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 26 lutego 1999r :

„Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych” należy przez to rozumieć opracowanie zawierające zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujące w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu i wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru.

Użyte w OST wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

Obiekt budowlany - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi.

Budynek - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 4
	MAJ 2025
powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

Droga tymczasowa (montażowa) - droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do usunięcia po jego zakończeniu.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego - osoba prawna lub fizyczna, w tym również pracownik Inwestora, wyznaczona przez Inwestora do reprezentowania jego interesów przez sprawowanie 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.

Kosztorys ofertowy - wycenione roboty

Przedmiar ofertowy - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inżyniera.

Odpowiednia zgodność – zgodność wykonania robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeżeli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Polecenie inspektora nadzoru - wszelkie polecenia przekazane w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Nadzór projektowy - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej lub osoba upoważniona przez Projektanta do pełnienia nadzoru projektowego i posiadająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Zadania budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno- użytkowych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich czynności wykonawczych – przygotowawczych, z zasadniczych, pomocniczych składających się na kompletność robót wynikających z norm, przepisów technicznych, Warunków Technicznych niniejszej Specyfikacji Technicznej i Zasad Sztuki Budowlanej.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 5
	MAJ 2025
powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

1.6. Podstawowe czynności i wymagania organizacji placu budowy.

1.6.1. Dokumenty budowy

Dziennik budowy - jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca realizacji. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Do Dziennika budowy należy wpisywać w szczególności :

- datę przekazania wykonawcy placu budowy
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okres i przyczyny przerw w robotach
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegającym ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- dane dotyczące sposobu wykonania zabezpieczenia robót
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadził
- inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedstawione Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do ustosunkowania się.

Pozostałe dokumenty budowy – do pozostałych dokumentów budowy zalicza się:

- protokół przekazania terenu budowy przez Inwestora, Wykonawcy
- umowę cywilno- prawną z osobami trzecimi i inne umowy
- protokoły odbioru robót częściowe i końcowe
- rysunki i opisy uzupełniające służące realizacji obiektu
- książki obmiarów
- atesty materiałowe od producentów i dostawców materiałów
- protokoły z narad i ustaleń
- wszystkie inne dokumenty niezbędne do odbioru ostatecznego obiektu i wystąpienia o użytkowanie obiektu

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 6
	MAJ 2025
powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

- oświadczenie kierownika budowy o przyjęciu placu budowy i przyjęcie obowiązku wykonania obiektu zgodnie z dokumentacją wykonawczą, Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, Normami Technicznymi, Przepisami i sztuką budowlaną

Przechowywanie dokumentów budowy - dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego

Przekazanie terenu budowy- zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz Dziennik budowy i Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.

1.6.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać:

- opis techniczny
- obliczenia i doboru urządzeń
- rysunki technologiczne
- kosztorysy inwestorskie i przedmiary robót
- dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy Dokumentacja projektowa powinna być przekazana Wykonawcy protokolarnie, a jej kompletność potwierdzona przez Wykonawcę.

Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST- Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w warunkach umowy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uproszczeń w dokumentach kontraktowych – umowa, dokumentacja projektowa, kosztorysy a o ich wykryciu-w czasie przygotowania oferty na wykonanie robót – winien natychmiast powiadomić Inwestora, który w porozumieniu z projektantem dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST, patrz pt. „Ogólne wymagania dotyczące robót”

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 7
	MAJ 2025
powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowli to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty naprawcze wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

Zabezpieczenie terenu budowy -Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, a do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Zabezpieczenie odbywa się przez:

- wybudowanie ogrodzenia tymczasowego
- oznaczenie przejść, wjazdów, wyjazdów
- oznakowanie terenu budowy
- oświetlenie tymczasowego terenu budowy
- zabezpieczenie istniejących sieci podziemnych przed uszkodzeniem
- wykonanie innych niezbędnych zabezpieczeń wynikających z Prawa Budowlanego i zatwierdzonego przez Inwestora projektu Organizacji Placu Budowy i Organizacji robót.

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

Zabezpieczenie budynków istniejących usytuowanych w ostrej granicy działki budynku projektowanego

- Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia elementów budynków istniejących sąsiadujących z projektowaną budowa tj. fundamentów, ścian, dachu od uszkodzeń i zniszczeń w okresie wykonania robót.
- Wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektu zabezpieczeń, szczegółowych instrukcji i przeszkolenia załogi w zakresie zabezpieczeń robót montażowych w pobliżu budynków istniejących.

1.6.3. 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 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.

1.6.4. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty zakończenia. Wykonawca będzie utrzymywać ochronę robót do czasu odbioru ostatecznego.

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 8
	MAJ 2025
powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

1.7. Materiały

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia każdorazowo wyboru materiałów z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Atestów i Certyfikatów materiałowych od Producenta wyrobu

Wszystkie materiały i wyroby dostarczone na budowę będą posiadały fabryczne opakowanie z oznaczeniami producenta, rodzaju materiału, ilości oraz instrukcje wykonawcze

Wszystkie materiały dostarczone na budowę będą przechowywane (magazynowane) zgodnie z zaleceniami Producenta lub Dostawcy wyrobu.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST, nie zmieniają się gatunkowo, wymiarowo, ilościowo, opakowane w czasie postępu robót.

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

Wykonawca poniesie wszelkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

1.7.1. Materiały podstawowe:

- Piasek łamany 0-2 mm - zgodnie z PNB-11112
- Kształtki do kanalizacji zewnętrznej - zgodnie z PN-EN 13598-1 i 2
- Mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10 - zgodnie z PNEN 206-1
- Zaprawa cementowa M 7 - zgodnie z PN-EN 197-1
- Kruszywo kamienne łamane zwykle sortowane - zgodnie z PN-B-11112
- Cement portlandzki zwykły bez dodatków "35" - zgodnie z PN-EN 197-1
- Środki impregnacyjne i grzybobójcze (preparaty solowe) - zgodnie ze specyfikacją techniczną producenta
- Środek gruntujący - zgodnie z PN-C-81906
- Roztwór asfaltowy do gruntowania - zgodnie z PN-74/B-24622

1.7.2. Materiały tymczasowe:

- Bale iglaste obrzynane nasyczone - zgodnie z PN-D-96000 i PN-D-96002
- Drewno iglaste, okrągłe nasyczone na stemple - zgodnie z BN-75/9222-02
- Kłamry ciesielskie - zgodnie z PN-H-93215:1982, PN-71/B-10080

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 9
	MAJ 2025
<i>powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1</i>	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

1.8. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia każdorazowo wyboru sprzętu z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

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

Liczba i wydajność sprzętu będą gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

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.

Wykonawca dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

1.9. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i składowane na budowie wg zaleceń Producenta.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w terminie przewidzianym umową .

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczących przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 10
	MAJ 2025
<i>powiat: jarosławski; jedin. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1</i>	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

1.10. Wykonanie robót

Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich czynności wykonawczych, przygotowawczych, zasadniczych, pomocniczych składających się na kompletność robót wynikających norm, przepisów technicznych, Warunków Technicznych niniejszej Specyfikacji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną jeśli wymagać będzie tego Inspektora Nadzoru Inwestorskiego poprawione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną jeśli wymagać będzie tego Inspektor Nadzoru Inwestorskiego poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

1.11. Kontrola jakości robót

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor Nadzoru Inwestorskiego uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru Inwestorskiego 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 SST. W takim przypadku koszt dodatkowych lub powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

1.12. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają certyfikat lub deklarację na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez Producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego. Jakikolwiek materiał nie spełniający tych wymagań będzie odrzucony. Faktury lub listy przewozowe od dostawcy nie są uznawane jako atesty lub certyfikaty.

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 11
	MAJ 2025
<i>powiat: jarosławski; jedm. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1</i>	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

1.13. Odbiór robót

Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu

1.14. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy – polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

1.15. Odbiór ostateczny robót

Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do ostatecznego odbioru będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w odpowiednim punkcie umowy.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Wykonawcy Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

1.16. Dokumenty do odbioru ostatecznego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania ostatecznego odbioru robót jest protokół ostatecznego odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 12
	MAJ 2025
powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

- protokoły odbioru częściowych i zapisów technicznych w trakcie robót
- dokumentacją projektową podstawową i powykonawczą z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy
- dziennik budowy
- atesty materiałowe, deklaracje zgodności oraz certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- wyniki badań i oznaczeń laboratoryjnych
- wyniki i protokoły prób szczelności

Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja odbioru.

1.17. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny robót”

1.18. Podstawa płatności

Przedmiotowe przedsięwzięcie inwestycyjne podlega ustawie o zamówieniach publicznych z dn. 10.08.1995r. Dla określenia wartości robót budowlano-instalacyjnych konieczne jest sporządzenie kosztorysu inwestorskiego i przedmiaru robót z podstawą wyceny i ilością materiałów wyliczonych według norm zużycia. Podstawą ich sporządzenia jest zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 15.07.1996r. w sprawie metod kosztorysowania obiektów i robót.

Na bazie przedmiaru robót opracowano kosztorysy inwestorskie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 26.02.1999r w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 130 poz. 1389). Wykonawca jest zobowiązany na podstawie przedmiaru dostarczonych przez Inwestora dokonać analizy dokumentacji i w ofercie uwzględnić wszystkie czynności i zakresy robót celem ustalenia ostatecznej ceny ofertowej.

Podstawą płatności za wykonane roboty będzie umowa sporządzona między Inwestorem i Wykonawcą z zaznaczonymi zakresami robót i terminami płatności.

1.19. Przepisy związane

Ustawa z dnia 07.07.1994r – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz.414)

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 13
	MAJ 2025
<i>powiat: jarosławski; jedm. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1</i>	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15.12.1994r w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (M.P. Nr 2 z 1995r poz.29

- wykonanie robót przygotowawczych,
- montaż instalacji gazowej
- przeprowadzenie próby szczelności,
- wykonanie powłok malarskich

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 14
	MAJ 2025
powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

2. Budowa zewnętrznej instalacji gazowej.

Armatura przyłączy gazowych – kurki, zawory.

Rura ochronna/osłonowa – rura instalowana jako zewnętrzna ochrona dla rury przewodowej

Rura przewodowa – rurociąg przewidziany do eksploatacji

Sieć wodociągowa – układ połączonych przewodów i ich uzbrojenia, przesyłających i rozprowadzających wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, który to układ znajduje się poza budynkiem, w granicach od stacji uzdatniania wody do zestawu wodomierzowego.

Średnica nominalna (DN lub dn) – średnica, która jest dogodnie zaokrągloną liczbą, w przybliżeniu równą średnicy rzeczywistej (dla rur - średnicy zewnętrznej, dla kielichów kształtek - średnicy wewnętrznej) wyrażonej w milimetrach

Podpory ślizgowe – podparcia wodociągu w rurze ochronnej.

Zasuwy - armatura wbudowana w wodociąg służąca do zamknięcia przepływu wody dla wyłączenia uszkodzonego lub naprawianego odcinka wodociągu.

Zgrzewanie – metoda spajania, przy której połączenie materiałów następuje wskutek docisku, niezależnie od źródła, ilości i koncentracji ciepła występującego w czasie łączenia.

Uzbrojenie przewodów wodociągowych – armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację przyłączy wodociągowych.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w „Wymagania ogólne”.

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 15
	MAJ 2025
powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

2.1. Materiały

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w Warunkach ogólnych.

2.1.2. Szczegółne wymagania dotyczące materiałów

Rury z rur stalowych bez szwu

Rurociągi wg PN-EN 10208-1 Rury stalowe przewodowe bez szwu dla mediów palnych. Rury o kl. wymagań A,

Rury z tworzyw sztucznych ciśnieniowe

- **Rury PE** stosowane do budowy gazociągów zgodne z PN-EN 1555-2 –Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych, klasy PE100: dla średnic $\leq dn75$ typoszeregu SDR11, dla średnic $\geq dn90$ typoszeregu SDR17 ; 17.6.
- **Rury osłonowe PE SDR17;17,6**
- **Kształtki PE** wg normy PN-EN1555-3+A1 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych (polietylen PE) kształtki,
- **Rury stalowe przewodowe** stosowane do budowy gazociągów średniego i niskiego ciśnienia powinny być wykonane bez szwu (S) o normatywnej granicy plastyczności $R_e \geq 265N/mm^2$. Elementy stalowe sieci gazowych wychodzące ponad powierzchnię gruntu należy zabezpieczyć systemem taśmowym odpornym na promieniowanie UV
- **Przeście PE-stal** połączenie wg standardu IGG ST-IGG-1101. Długość części stalowej złączki PE-stal nie powinna być krótsza niż 30 cm.

UWAGA: Zaleca się aby producent rur i kształtek posiadał certyfikat o zgodności całej gamy rur i kształtek z aktualną normą EN 545:2010, wydany przez niezależną instytucję, tzw. stronę trzecią, akredytowaną w jednym z krajów Unii Europejskiej. Daje to pewność, że rury i kształtki są naprawdę dobrej jakości.

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 16
	MAJ 2025
powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

2.1.3. Inne materiały

Materiały uzupełniające

- płozy do przeciągania rury przewodowej w rurze ochronnej,
- manszety dla zabezpieczenia końcówek rury przewodowej i ochronnej,
- taśma sygnalizacyjna – z wkładką metalową dla przyłączy wodociagowych,
- linka miedziana LgY 1,5mm w izolacji – ułożyć pod taśmą sygnalizacyjną,
- tabliczki do oznaczenia uzbrojenia – winny odpowiadać normie PN-86/B-09700,

2.1.4. Oznakowanie

- Stosować słupki i tablice orientacyjne dla lokalizacji armatury odcinającej oraz dla oznakowania trasy gazociągu/przyłącza stosować taśmę foliową koloru niebieskiego, oraz drutem miedzianym Dy2,5mm²

2.2. Sprzęt

2.2.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Warunkach ogólnych.

2.2.2. Sprzęt do prac montażowych

Wykonawca przystępujący do prac montażowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- Samochód dostawczy,
- Spawarka elektryczna wirująca,
- Aparat spawalniczy acetylenowo-tlenowy,
- Elektronarzędzia (wiertarka, piła tarczowa itp.)
- zgrzewarka do rur PE (sprzęt do zgrzewania rur PE musi być obsługiwany przez pracowników posiadających uprawnienia na ten sprzęt oraz musi posiadać aktualne świadectwo legalizacji),

2.3. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Warunkach ogólnych.

Wykonawca powinien dysponować samochodami skrzyniowymi, samochodami samowyładowczymi i innymi środkami transportu odpowiadającymi pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zatwierdzonym przez Zamawiającego.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów i urządzeń powinien się odbywać zgodnie z wymaganiami producentów materiałów.

Z uwagi na specyficzne właściwości rur przy transporcie należy zachować następujące wymagania:

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 17
	MAJ 2025
powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

- przewóz rur może być wykonany wyłącznie samochodami skrzyniowymi
- przewóz rur i prace przeładunkowe powinny się odbywać w temp. otoczenia od minus 5°C do plus 30°C
- podczas prac przeładunkowych nie wolno rzucać rur
- podnoszenie pakietu dźwigiem powinno być wykonywane za pomocą lin taśmowych z metalowego splotu
- transport rur nie pakietowanych powinien się odbywać przy równym ułożeniu rur na podkładach drewnianych
- Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi.

2.4. Wykonanie robót

2.4.1. Składowanie materiałów.

- Materiały muszą być składowane zgodnie z wymaganiami Producenta, który w wytycznych winien opierać się o obowiązujące normy i przepisy. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania wszystkich zaleceń Producenta/Dostawcy.
- Materiały wrażliwe na wilgoć muszą być składowane w miejscu suchym i przewiewnym.
- Urządzenia i drobne elementy prefabrykowane, w tym rurociągów, muszą być składowane w magazynie zamkniętym.
- Rury mogą być składowane na wolnym powietrzu, ułożone odpowiednio do wymagań Producenta, zabezpieczone przed zanieczyszczeniami.
- Powierzchnia składowania powinna być równa i utwardzona z możliwością odprowadzenia wód opadowych.
- Rury należy przechowywać w pozycji poziomej, na płaskim i równym podłożu, w stosach nie przekraczających dopuszczalnej liczby warstw podanych przez Producenta. Pierwszą warstwę rur należy zabezpieczyć przed przesunięciem za pomocą klinów drewnianych przybitych do podkładów w wysokości do 1,50m zabezpieczonych przez drewniane wsporniki zamocowane co 1 – 2m. Rury o różnych średnicach winny być składowane osobno.
- Przy składowaniu rur z tworzyw sztucznych na odkrytych placach, należy chronić je przed oddziaływaniem promieni słonecznych. W magazynach zamkniętych temperatura otoczenia nie może przekraczać 30°C, a odległość składowania powinna być większa niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych. Generalnie rury należy chronić przed wpływem temperatury powyżej 30°C.
- Kruszywo i piasek należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami.

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 18
	MAJ 2025
powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

2.4.2. Roboty przygotowawcze

Sprawdzenie kwalifikacji spawaczy rur stalowych i zgrzewaczy rur PE.

Przed rozpoczęciem robót przez Wykonawcę, Kierownik Robót i/lub Inspektor Nadzoru zobowiązani są do sprawdzenia zakresu i aktualności uprawnień kwalifikacyjnych zgrzewaczy rur polietylenowych i spawaczy rur stalowych zgodnie z kartami technologicznymi spawania i zgrzewania zatwierdzonymi przez Oddział Zakład Gazowniczy w Jaśle.

Wytyczenie trasy gazociągu

Trasa przebudowywanych i projektowanych gazociągów powinny być wykonane przez uprawnionego Geodetę. Wszelkie uzbrojenie podziemne i nadziemne powinno być zlokalizowane i oznakowane w terenie. Po wytyczeniu geodezyjnym trasy gazociągów należy wykonać szkic geodezyjny, którego jeden komplet należy przekazać Wykonawcy robót.

Przekazanie placu budowy

Przekazanie placu budowy powinno odbyć się z udziałem Kierownika Robót, Inspektora Nadzoru, Geodety, Przedstawiciela Gazowni/Oddziału Zakład Gazowniczy w Jaśle. Z przekazania placu budowy powinien być sporządzony protokół, którego kopie należy przekazać każdej ze stron.

2.4.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z przebudową odcinka gazociągu winny być prowadzone zgodnie z:

- Normą PN-B-06050,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003 nr 47 poz. 401).

W zależności od stanu uzbrojenia technicznego terenu ustala się sposób prowadzenia prac – ręcznie lub mechanicznie:

- mechanicznie wykonywać można wykopy na terenach nieuzbrojonych lub uzbrojonych, posiadających wiarygodne i aktualne podkłady geodezyjne, ewentualnie rozpoznane wykopami poszukiwawczymi,
- ręcznie w pobliżu i na skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym oraz pogłębianie wykopów poszukiwawczych.

Minimalna szerokość wykopu winna wynosić 0,2 m + dn a na łukach min. 0,6 m + dn. W przypadku konieczności wejścia pracownika do wykopu w celu wykonania prac montażowych, szerokość wykopu należy zwiększyć tak, aby zapewnić możliwość swobodnego wykonania pracy. Dno wykopu należy

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 19
	MAJ 2025
powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

zniwelować po dokładnym oczyszczeniu z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Na całej długości poszczególnych odcinków gazociągów wykonać wykop o głębokości pozwalającej na nakrycie gazociągu w przedziale od 0,8 ÷ 1,1 m, tak aby ułożony w nim gazociąg przylegał do jego dna. Na długości wykopu wykonać podsypkę piaskową o grubości min. 0,1 m. Odpowiednio połączone elementy przewodów opuścić do przygotowanego wykopu i zasypać warstwami piasku o grubości 0,1m do 0,15m ubijając poszczególne warstwy. Pierwszą warstwą powinien być piasek a następnie ziemia pozbawiona kamieni i zanieczyszczeń. Ostatnią warstwę powinien stanowić humus zdjęty podczas prowadzenia wykopów. Gazociąg ułożony w ziemi należy oznakować w sposób podany w dalszej części opracowania. Zasypywanie ułożonego w wykopie gazociągu należy przeprowadzić przy możliwie najniższych dodatnich temperaturach otoczenia, celem zminimalizowania naprężeń termicznych w trakcie eksploatacji sieci gazowej. Wskazane jest luźne układanie gazociągu w wykopie, aby zapewnić kompensację odkształceń termicznych. Przed całkowitym zasypaniem sporządzić inwentaryzację geodezyjną.

2.5. Kontrola robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Warunkach ogólnych.

Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- wykonać badania materiałów do betonu i zapraw i ustalić receptę,
- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu (aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności, ew. badania materiałów wykonane przez dostawców itp.),

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

Kontrola, pomiary i badania w czasie robót

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszych WWIORB i zaakceptowaną przez Inżyniera.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 1 cm,
- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego lub betonu,
- badanie odchylenia osi kolektora,
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową założenia przewodów i studzienek,

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 20
	MAJ 2025
powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

- badanie odchylenia spadku kolektora deszczowego,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów,
- zbadanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,
- sprawdzenie rzędnych posadowienia zasuw wodociągowych,

Dopuszczalne tolerancje i wymagania

- odchylenie odległości krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż ± 5 cm,
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,1 m,
- odchylenie grubości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 3 cm,
- odchylenie szerokości warstwy podłoża nie powinno przekraczać ± 5 cm,
- odchylenie kolektora rurowego w planie, odchylenie odległości osi ułożonego kolektora od osi przewodu ustalonej na ławach celowniczych nie powinna przekraczać ± 5 mm,
- odchylenie spadku ułożonego kolektora od przewidzianego w projekcie nie powinno przekraczać -5% projektowanego spadku (przy zmniejszonym spadku) i +10% projektowanego spadku (przy zwiększonym spadku),
- wskaźnik zagęszczenia zasypki wykopów określony w trzech miejscach na długości 100 m powinien być zgodny z pkt 5.2.10,
- rzędne pokryw studzienek powinny być wykonane z dokładnością do ± 5 mm

Instalację należy uznać za szczelną o ile wytworzone ciśnienie 0,1 MPa pozostanie w ciągu 30 minut niezmienione. Po sprawdzeniu szczelności instalacji gazowej przez wykonawcę, winien nastąpić ostateczny komisyjny odbiór szczelności instalacji przy udziale przedstawicieli dostawcy gazu. Z przeprowadzonej ostatecznej próby szczelności należy sporządzić protokół komisyjny. Odbiór instalacji może być przeprowadzony po wykonaniu pozytywnej próby szczelności instalacji dokonanej w obecności przedstawiciela dostawcy gazu.

2.1. Próby szczelności

Badanie szczelności, zwanej próbą odbiorowi podlegają wszystkie odcinki instalacji od kurka głównego do urządzeń gazowych. W zależności od przyjętych rozwiązań technicznych instalacji gazowej, próby odbiorowi mogą być wykonane częściami, szczególnie wówczas, gdy jest kilka przyłączy zakończonych kurkami głównymi.

Badanie szczelności instalacji należy wykonać za pomocą sprężonego powietrza lub gazu obojętnego pod ciśnieniem 50 kPa (0,5 kg/cm²), utrzymywanego przez 30 minut. Do wykonania próby szczelności niedopuszczalne jest stosowanie gazów palnych. W przypadku prowadzenia

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 21
	MAJ 2025
powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

przewodów instalacji gazowych przez pomieszczenia, dla których należy stosować ostrzejsze wymagania odbiorowe, próbę należy wykonać pod ciśnieniem 100 kPa (1,0 kg/cm²).

Do próby szczelności instalacji nie należy przystępować bezpośrednio po napełnieniu instalacji powietrzem lub gazem obojętnym, ponieważ temperatura sprężonego powietrza jest wyższa od temperatury otoczenia. Stabilizacja temperatury następuje po pewnym okresie czasu, zależnym od objętości przewodów poddawanych próbie oraz temperatury otoczenia. Ze względu na możliwość wystąpienia wahań temperatury powietrza wewnątrz przewodów i tym samym zmian ciśnienia, prób szczelności nie można też wykonywać w warunkach, gdy część instalacji podlega wpływom promieniowania słonecznego. Przeprowadzenie próby odbiorowej jest możliwe wówczas, gdy urządzenie do pomiaru ciśnienia będzie wykazywało jego stabilność.

Pomiar ciśnienia podczas próby należy wykonać z zastosowaniem manometru, tak zwanej „U-rurki” manometru jednosłupowego, napełnionego rtęcią. Dopuszczalne jest stosowanie innego typu urządzenia pod warunkiem, że posiada ono aktualne świadectwo legalizacji i gwarantuje dokładność pomiaru wymaganą dla tego typu badania.

Instalacje gazową uznaje się za szczelną i nadającą się do uruchomienia, jeżeli podczas próby szczelności nie zostanie stwierdzony spadek ciśnienia przez urządzenie pomiarowe. W przypadku gdy podczas próby instalacja gazowa nie będzie szczelna, należy usunąć przyczyny i próbę wykonać ponownie

2.2. Obmiar robót

2.2.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Warunkach ogólnych i przedmiarze robót

2.2.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót jest:

- jeden metr wykonanej budowy instalacji gazowej,
- szt. – armatura.

2.3. Odbiór robót

2.3.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Warunkach ogólnych.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 22
	MAJ 2025
powiat: jarosławski; jedm. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

2.3.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Inwentaryzacja geodezyjna robót

Rurociąg i wszystkie podziemne elementy uzbrojenia gazociągu muszą być inwentaryzowane bezpośrednio w wykopie przed zasypaniem. Oprócz inwentaryzacji w zakresie niezbędnym dla opracowania mapy uzbrojenia, wymagane jest opracowanie szkiców pomiarowych z pomiarami połowymi wszystkich elementów gazociągowych tj.: armatury, trójników, kolan, rur osłonowych. W przypadku gazociągów z tworzyw sztucznych, wymagane jest również naniesienie na szkicach miejsc połączeń mufowych. Wykonawca przekaże w/w dane również w postaci elektronicznej (wykaz współrzędnych punktów).

2.4. Przepisy związane

- Obowiązujące w PSG Zasady projektowania gazociągów stalowych niskiego i średniego ciśnienia oraz gazociągów polietylenowych,
- Obowiązujące w PSG Zasady budowy, technologii zgrzewania i napraw polietylenowych sieci gazowych,
- Obowiązujące w PSG Standardy Techniczne Izby Gospodarczej Gazownictwa
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomieniu instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz. U. 2021 poz. 1708)
- PN-EN 1555-3:2021-12 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury
- PN-EN 1555-3:2021-12 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania paliw gazowych -- Polietylen (PE) -- Część 3: Kształtki
- ST-IGG-1002:2023 Gazociągi. Oznakowanie ostrzegawcze i lokalizacyjne. Wymagania i badania.

2.5. Podstawa płatności

2.5.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Warunkach ogólnych.

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie i w szczegółowej specyfikacji technicznej.

2.5.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

- wykonanie robót przygotowawczych,

Przebudowa sieci gazowej śr/c w związku z przebudową drogi powiatowej Nr 1711R Ryszkowa Wola- Bobrówka-Laszki	Strona 23
	MAJ 2025
<i>powiat: jarosławski; jedn. ewid.: Laszki (180405_2); obręb: Bobrówka (nr 0001); dz. nr ew. gr. : 434/2, 446, 434/1, 447/2, 447/1</i>	
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót	

- montaż instalacji gazowej
- przeprowadzenie próby szczelności,
- wykonanie powłok malarskich