

UMOWA nr ____/INŻ/____/2012
zawarta w dniu _____, 2012 r. w Piekarach Śląskich

pomiędzy:

GPW INŻYNIERIA Sp. z o. o. z siedzibą w Piekarach Śląskich, ul. Rozalki 1, 41 – 948 Piekary Śląskie, wpisaną do Krajowego Rejestru Sądowego pod nr KRS 0000369944 w Sądzie Rejonowym Katowice – Wschód w Katowicach, NIP 954-271-32-09, REGON 241744604, kapitał zakładowy w wysokości 200 000,00 zł (wpłacony w całości), którą reprezentuje
z jednej strony:

1.
2.

zwaną dalej w tekście niniejszej umowy „**Zamawiającym**”,

a

.....z siedzibą w,
wpisanym dopod numerem przez
....., posiadającym numer identyfikacji podatkowej NIP
....., REGON, kapitał zakładowy w wysokości
....., reprezentowanym przez:

1.
2.

zwanym dalej w tekście niniejszej umowy „**Wykonawcą**”,
łącznie zwanymi dalej „**Stronami**”.

Strony zawierają Umowę o następującej treści:

§ 1

1. Zamawiający powierza do wykonania, a Wykonawca zobowiązuje się wykonać kompleksowo przedmiot umowy, który stanowi:

**„Modernizacja i przebudowa wodociągu Ø 800 w Dąbrowie Górniczej
od ul. Laski do ul. Piłsudskiego w podziale na dwa etapy:**

- a) „Przebudowa wodociągu Ø 800 na Ø 500 przy ul. Laski na długości ok. 317,20 mb od węzła W1 do W12; częściowo w technologii reliningu (odcinek W5 – W10), częściowo w otwartym wykopie (odcinki W1 – W5 oraz W10 – W12)”.
- b) „Modernizacja wodociągu Ø 800 od ul. Laski do ul. Piłsudskiego na długości ok. 520 mb w technologii reliningu”.

2. Przedmiot umowy zostanie wykonany zgodnie ze złożoną przez Wykonawcę Ofertą (stanowiącą Załącznik nr 1 do Umowy), Częścią techniczną (stanowiącą Załącznik nr 2 do Umowy), z należytą starannością, zasadami wiedzy technicznej i wymogami zawartymi w przepisach, w szczególności w ustawie Prawo Budowlane (Dz. U. 2010, nr 243, poz. 1623 t.j.), wraz z przepisami wykonawczymi, ustawie o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004, nr 92, poz. 881), ustawie o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2006, nr 123, poz. 858 t.j.), ustawie o odpadach (Dz. U. 2001, nr 62, poz. 628 t.j.).
3. Wykonawca zabezpieczy budowę przed kradzieżą, pod względem bhp i ppoż. oraz wszystkie miejsca wykonywania robót oraz miejsca składowania materiałów zgodnie z przepisami – na swój koszt.
4. Wykonawca jako wytwórca odpadów powstałych podczas realizacji Umowy jest zobowiązany do utylizacji odpadów zgodnie z obowiązującymi przepisami. Uzyskany z demontażu złom stanowi własność Inwestora.

§ 2

Termin wykonania przedmiotu umowy: **do 31.07.2012 r.**

§ 3

1. Od daty przejęcia terenu budowy, aż do chwili odbioru robót Wykonawca ponosi odpowiedzialność na zasadach ogólnych za wszelkie szkody wynikłe na tym terenie.
2. Wszelkie dostarczone materiały budowlane niezbędne do wykonania przedmiotu umowy przez Wykonawcę muszą odpowiadać wymogom ustawy o wyrobach budowlanych w zakresie dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie. Wykonawca będzie przedkładał Zamawiającemu niezbędne atesty, wyniki oraz protokoły badań, sprawozdań i prób dotyczących realizowanego przedmiotu umowy oraz deklaracje zgodności, certyfikaty, aprobaty techniczne i pozostałe dokumenty stwierdzające jakość zastosowanych materiałów budowlanych, dopuszczających do kontaktu z wodą pitną oraz do stosowania ich w budownictwie.
3. Wszelkie koszty związane z należytym wykonaniem Umowy ponosi Wykonawca.

§ 4

1. Wykonawca może powierzyć wykonanie do 20% zamówienia Podwykonawcy, o czym jest zobowiązany do powiadomienia Zamawiającego.
2. Wykonawca ponosi wobec Zamawiającego pełną odpowiedzialność za Podwykonawcę, któremu powierzy wykonywanie zadań w swoim imieniu.
3. W przypadku powstania sporu o zapłatę pomiędzy Wykonawcą a jego Podwykonawcą, Zamawiający do czasu rozstrzygnięcia sporu zabezpieczy kwotę sporną na wyodrębnionym rachunku bankowym.

§ 5

Wykonawca otrzyma:

1. Dla zadania opisanego w § 1 ust. 1 pkt. a) umowy – przebudowa wodociągu \varnothing 800 na \varnothing 500 przy ul. Laski na długości ok. 317,20 mb od węzła W1 do W12; częściowo w technologii reliningu (odcinek W5 – W10), częściowo w otwartym wykopie (odcinki W1 – W5 oraz W10 – W12) – **wynagrodzenie ryczałtowe zgodnie z kosztorysem ofertowym Wykonawcy w wysokości:**

netto: zł (słownie: zł).

2. Dla zadania opisanego w § 1 ust. 1 pkt. b) umowy – Modernizacja wodociągu \varnothing 800 od ul. Laski do ul. Piłsudskiego na długości ok. 520 mb w technologii reliningu – **wynagrodzenie ryczałtowe zgodnie z kosztorysem ofertowym Wykonawcy w wysokości: netto: zł (słownie: zł).**
3. Wykonawca otrzyma łączne wynagrodzenie ryczałtowe, za prawidłowo wykonany przedmiot Umowy, zgodnie z kosztorysem ofertowym Wykonawcy w wysokości:
netto: zł (słownie: zł).
4. Do wyżej wymienionej wartości netto zostanie naliczony podatek VAT zgodny z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.

§ 6

1. Wykonawca wnosi w dniu zawarcia umowy zabezpieczenie należytego wykonania umowy w wysokości 10% wartości umowy brutto, to jest: zł, w formie
2. 70 % zabezpieczenia należytego wykonania umowy tj. zł zostanie zwolnione Wykonawcy w ciągu 30 dni od daty podpisania bezusterkowego protokołu odbioru końcowego.
3. Pozostałe 30% wartości zabezpieczenia tj. zł zostanie zatrzymane jako kaucja gwarancyjna i będzie zwolniona Wykonawcy w ciągu 15 dni od daty podpisania bezusterkowego protokołu ostatecznego gwarancyjnego odbioru robót.

§ 7

1. Przekazanie terenu budowy, odbiór prac zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiór końcowy robót odbywać się będzie w obecności Przedstawiciela Zamawiającego, Przedstawiciela Inwestora oraz Przedstawiciela Wykonawcy.
2. Wykonawca jest zobowiązany do:
 - 2.1. Informowania Przedstawiciela Zamawiającego o terminie odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu. Jeżeli Wykonawca zaniecha tego powiadomienia, będzie zobowiązany do odkrycia robót lub wykonania otworów niezbędnych do zbadania jakości robót, a następnie przywrócenia obiektu do stanu właściwego na własny koszt;
 - 2.2. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia całości lub części obiektu – bez względu na przyczynę, naprawienia go lub doprowadzenia do stanu właściwego na własny koszt;
 - 2.3. Informowania Zamawiającego o postępie robót, zakresie robót w toku – na każdorazowe życzenie Zamawiającego.
3. Wykonawca jest zobowiązany do zgłoszenia gotowości do odbioru (po uprzednim uzyskaniu potwierdzenia gotowości do odbioru potwierdzonej przez Przedstawiciela Zamawiającego) co najmniej 14 dni przed upływem terminu zakończenia przedmiotu Umowy.
4. Zamawiający zobowiązuje się do dokonania odbioru wykonanych robót w terminie do 14 dni od zgłoszenia gotowości do odbioru.
5. Wykonawca razem ze zgłoszeniem gotowości do odbioru przekaże Zamawiającemu kompletną dokumentację powykonawczą, zgodnie z Częścią techniczną (Załącznikiem nr 2 do Umowy).

6. Jeżeli Wykonawca nie dostarczy razem ze zgłoszeniem gotowości do odbioru kompletnej dokumentacji powykonawczej, to Zamawiający może odmówić odbioru końcowego robót.
7. Strony postanawiają, że z czynności odbioru będzie sporządzony protokół odbioru robót zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru, jak też terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych przy odbiorze wad.
8. Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone wady, to Zamawiający może odmówić odbioru do czasu usunięcia wad.
9. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad.
10. Za datę zakończenia realizacji przedmiotu umowy uznaje się datę podpisania protokołu odbioru końcowego robót, potwierdzającego wykonanie całości przedmiotu umowy zgodnie z Umową, bez wad, a w przypadku stwierdzenia przy odbiorze wad – datę usunięcia wad, potwierdzoną protokołem usunięcia wad.
11. Zamawiający wyznacza ostateczny przegląd gwarancyjny w terminie do 7 dni przed upływem terminu gwarancji ustalonego w Umowie.
12. Przeglądy gwarancyjne będą następować w II kwartale każdego roku obowiązywania gwarancji.

§ 8

1. Dopuszcza się fakturowanie częściowe w oparciu o protokół odbioru częściowego, lecz nie więcej niż 60% wartości ryczałtowej określonej w § 5 ust. 1 i 2 niniejszej umowy.
2. Podstawą do wystawienia faktury częściowej będzie potwierdzony przez Przedstawiciela Zamawiającego bezusterkowy protokół odbioru częściowego.
3. Termin zapłaty za realizację przedmiotu umowy nastąpi po odbiorze robót (zgodnie z § 6 Umowy) w terminie 30 dni od daty wpływu do Zamawiającego prawidłowo wystawionej faktury VAT.
4. Wierzytelności wynikające z niniejszej Umowy nie mogą być przedmiotem cesji na rzecz osób trzecich bez zgody Zamawiającego.
5. Zamawiający prześle wynagrodzenie Wykonawcy na podstawie faktury na rachunek bankowy wskazany przez Wykonawcę w fakturze.
6. Strony upoważniają się wzajemnie do odbioru faktur bez podpisu.

§ 9

1. Strony ustalają odpowiedzialność za niewykonanie lub nienależyte wykonanie Umowy w formie odszkodowania na ogólnych zasadach Kodeksu Cywilnego.
2. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w wysokości 10% wartości Umowy brutto za odstąpienie od Umowy z przyczyn niezależnych od Zamawiającego.
3. Zamawiający obciąży Wykonawcę karą umowną:
 - 3.1. za opóźnienia w wykonaniu przedmiotu umowy w wysokości 0,1% wartości Umowy brutto za każdy rozpoczęty dzień opóźnienia.
 - 3.2. za opóźnienia w usunięciu wad stwierdzonych w trakcie odbioru lub w okresie gwarancji i rękojmi w wysokości 0,1% wartości Umowy brutto za każdy rozpoczęty dzień opóźnienia liczony od dnia wyznaczonego na usunięcie wad.
4. Jeżeli kary umowne nie pokryją zaistniałej szkody, Zamawiający ma prawo żądać odszkodowania uzupełniającego.
5. Strony Umowy uzgadniają, że Zamawiający ma prawo pomniejszyć fakturę Wykonawcy o bezspornie naliczone kary.

§ 10

1. Zamawiający może odstąpić od Umowy bez wyznaczenia dodatkowego terminu do wykonania w przypadku:
 - 1.1. nie przystąpienia do robót w terminie 7 dni od daty przekazania Wykonawcy terenu budowy, lub
 - 1.2. zostanie ogłoszona upadłość lub rozwiązanie firmy Wykonawcy, lub
 - 1.3. zostanie wydany nakaz zajęcia majątku Wykonawcy, lub
 - 1.4. nie kontynuowania robót, bez uzasadnionej przyczyny.
2. Ponadto każda ze Stron jest uprawniona do odstąpienia od Umowy w innych przypadkach, określonych w obowiązujących przepisach prawa.

§ 11

1. W przypadku odstąpienia od Umowy przez jedną ze Stron, Wykonawca ma obowiązek wstrzymania realizacji robót w trybie natychmiastowym, oraz zabezpieczenia, a następnie opuszczenia terenu budowy.
2. W terminie 7 dni od daty odstąpienia od Umowy przez którąkolwiek ze Stron, Strony przystąpią do inwentaryzacji robót wg. stanu na dzień odstąpienia od Umowy.
3. Zamawiający jest zobowiązany do zapłaty wynagrodzenia za roboty wykonane bezusterkowo przez Wykonawcę do daty odstąpienia od Umowy w terminie 30 dni od daty otrzymania faktury VAT wystawionej na podstawie inwentaryzacji robót oraz kosztorysu powykonawczego, zatwierdzonych przez Przedstawiciela Zamawiającego.
4. Udokumentowane koszty dodatkowe poniesione na zabezpieczenie terenu budowy oraz wszelkie inne uzasadnione koszty związane z odstąpieniem od Umowy ponosi Strona, która spowodowała odstąpienie od Umowy.

§ 12

1. Zamawiający może w każdym czasie wstrzymać realizację Umowy.
2. W takim przypadku Wykonawca jest obowiązany wstrzymać wszelkie świadczenia na terenie budowy, za wyjątkiem grożących niepowetowanymi stratami dla Zamawiającego oraz przekazać teren budowy Zamawiającemu.
3. W terminie 7 dni od daty wstrzymania realizacji Umowy przez Zamawiającego, Strony przystąpią do inwentaryzacji robót według stanu na dzień wstrzymania realizacji Umowy.
4. Zamawiający jest obowiązany do uregulowania zapłaty za roboty wykonane bezusterkowo do czasu wstrzymania lub odstąpienia od Umowy, bez prawa żądania przez Wykonawcę utraconych zysków.

§ 13

1. Na wykonane roboty Wykonawca udziela 36 miesięcy gwarancji jakości licząc od dnia odbioru robót, potwierdzającego prawidłowe wykonanie przedmiotu umowy, zgodnie z Umową, bez wad.
2. W okresie obowiązywania gwarancji Wykonawca przystąpi do usunięcia zgłoszonych przez Zamawiającego wad i usterek w ciągu 7 dni od zgłoszenia. Nie przystąpienie Wykonawcy do usunięcia wad, upoważnia Zamawiającego do zastępczego wykonania robót na koszt Wykonawcy.
3. Wykonawca najpóźniej w dniu odbioru końcowego wystawi dokument gwarancyjny określający zakres gwarancji, warunki, tryb i sposób usunięcia usterek w okresie gwarancji.

4. Niezależnie od uprawnień z tytułu gwarancji Zamawiającemu przysługują uprawnienia z tytułu rękojmi za wady przedmiotu umowy, zgodnie z przepisami Kodeksu Cywilnego.

§ 14

1. Zamawiający zapewni nadzór nad zadaniem.
2. Wykonawca zapewni Kierownika Robót.
3. Strony postanawiają, że zmiana osób pełniących obowiązki Przedstawiciela Zamawiającego i Kierownika Robót nie wymaga zmiany Umowy, a jedynie wzajemnego pisemnego powiadomienia.

§ 15

W sprawach nie uregulowanych postanowieniami niniejszej Umowy mają zastosowanie odpowiednie postanowienia Kodeksu Cywilnego.

§ 16

1. Wszelkie uzupełnienia i zmiany mogą nastąpić wyłącznie za zgodą Stron, wyrażonej na piśmie w formie aneksu do Umowy.
2. Niedopuszczalna jest jednak pod rygorem nieważności zmiana postanowień zawartej Umowy oraz wprowadzenie nowych postanowień do Umowy niekorzystnych dla Zamawiającego, jeżeli przy ich uwzględnieniu należałoby zmienić treść oferty, na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy, chyba, że konieczność wprowadzenia takich zmian wynika z okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia Umowy.
3. Wykonawca nie może żądać podwyższenia wynagrodzenia nawet, jeżeli nie przewidział wszystkich niezbędnych kosztów, do przeprowadzenia procesu wykonania przedmiotu umowy.

§ 17

Wszelkie sprawy sporne wynikające z niniejszej Umowy, Strony oddają pod rozstrzygnięcie sądu powszechnego właściwego dla siedziby Zamawiającego.

§ 18

Umowę sporządzono w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, z których Zamawiający otrzymuje dwa, a Wykonawca jeden.

Załączniki:

- Załącznik nr 1 – Oferta Wykonawcy;
- Załącznik nr 2 – Część techniczna;

ZAMAWIAJĄCY:

WYKONAWCA:

Załącznik nr 2 do Umowy

„Modernizacja i przebudowa wodociągu \varnothing 800 w Dąbrowie Górniczej od ul. Laski do ul. Piłsudskiego w podziale na dwa etapy:

- 1) „Przebudowa wodociągu \varnothing 800 na \varnothing 500 przy ul. Laski na długości ok. 317,20 mb od węzła W1 do W12; częściowo w technologii reliningu (odcinek W5 – W10), częściowo w otwartym wykopie (odcinki W1 – W5 oraz W10 – W12)”.
- 2) „Modernizacja wodociągu \varnothing 800 od ul. Laski do ul. Piłsudskiego na długości ok. 520 mb w technologii reliningu.

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia dla ETAPU 1.

- 1.1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie przebudowy wodociągu żeliwnego DN 800 w Dąbrowie Górniczej w rejonie ul. Laski. Niniejsze zamówienie obejmuje wykonanie odcinka wodociągu DN 800 od węzła W1 do węzła W12 na długości 317,20 mb.
- 1.2. Przebudowa wodociągu zostanie wykonana rurą PE 100 RC DN/OD 500 SDR 17 PN 10: częściowo metodą bezwykopową w technologii reliningu w nieczynnym wodociągu stalowym DN 800 (odcinek W5 – W10), a częściowo w otwartym wykopie (odcinki W1 – W5 oraz W10 – W12).
- 1.3. W ramach przebudowy zostanie dokonana zabudowa nowej armatury liniowej i odpowietrzającej oraz wykonane nowe podłączenie do istniejącej komory wodomierzowej.

2. Dokumentacja projektowa.

- 2.1. Dla potrzeb wykonania przedmiotowej przebudowy została wykonana dokumentacja projektowa przez Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Sp. z o.o., 40 – 082 Katowice, ul. Sobieskiego 2. Dokumentacja składa się z następujących części:
 - 2.1.1. Projekt budowlany.
 - 2.1.2. Projekt wykonawczy.
 - 2.1.3. Projekt organizacji ruchu.
 - 2.1.4. Specyfikacje technicznego wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.
 - 2.1.5. Przedmiar robót.
- 2.2. Na prace objęte powyższą dokumentacją projektową uzyskano decyzję o pozwoleniu na budowę nr 531/2011 (znak WUA.6740.531.2011.JCH./T.814A/-2) z dnia 09.08.2011 wydaną przez Prezydenta Miasta Dąbrowa Górnicza.
- 2.3. W przypadku utraty terminu ważności uzgodnień z Projektu Budowlanego przed datą rozpoczęcia robót, Wykonawca własnym staraniem uzyska prolongatę terminu.

3. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia:

- 3.1. Wymagania dotyczące spraw formalno – prawnych.

- 3.1.1. **Po podpisaniu umowy Wykonawca opracuje i uzgodni z Zamawiającym harmonogram rzeczowo – finansowy wykonania elementów rurociągu z uwzględnieniem technologicznych uwarunkowań wynikających z dokumentacji technicznej oraz zapisów niniejszej części technicznej.** Wykonanie robót objętych elementem harmonogramu będzie podstawą do przeprowadzenia odbioru częściowego. Podstawą do wystawienia faktury częściowej za wykonane roboty będzie dokonanie przez Zamawiającego odbioru częściowego bez wad.
- 3.1.2. Przebudowywany wodociąg przebiega w części w pasie drogowym drogi ekspresowej S1. Na podstawie uzgodnień z Projektu Budowlanego Wykonawca uzyska od Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad zezwolenia na zajęcie pasa drogowego i poniesie związane z tym opłaty.
- 3.1.3. Wykonawca na podstawie uzgodnień z Projektu Budowlanego załatwi niezbędne formalności związane z wejściem na działki przewidziane do zajęcia w związku z prowadzonymi robotami budowlanymi i poniesie związane z tym opłaty.
- 3.1.4. Wykonawca uzyska zezwolenie, w niezbędnym zakresie, na wycinkę zieleni kolidującej z prowadzonymi robotami i poniesie związane z tym opłaty.
- 3.1.5. Zamawiający udostępni Wykonawcy, w miarę posiadanych możliwości, miejsca odpłatnego poboru wody dla wykonywania czynności technologicznych i przeprowadzenia prób oraz płukania rurociągu.
- 3.1.6. Wykonawca zapewni pełnienie obowiązków Kierownika Robót przez osobę posiadającą właściwe uprawnienia budowlane. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumenty Kierownika Robót niezbędne dla ustanowienia Kierownika Robót przed organami nadzoru budowlanego oraz opracowany przez Kierownika Budowy plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- 3.1.7. Zamawiający przekaze Wykonawcy Dziennik Budowy zarejestrowany we właściwym organie administracji architektoniczno – budowlanej. Kierownik Robót jest zobowiązany do bieżącego prowadzenia Dziennika Budowy.
- 3.1.8. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca sporządzi i przedstawi do akceptacji Zamawiającego projekt organizacji i technologii robót uwzględniający założenia przyjęte dokumentacji projektowej, decyzji o pozwoleniu na budowę, umowie na wykonanie robót oraz w niniejszej części technicznej.
- 3.1.9. Wykonawca przez cały czas prowadzenia robót zobowiązany jest zapewnić ciągłą dostawę wody dla odbiorców zasilanych z przebudowywanego wodociągu z zachowaniem dotychczasowych parametrów dostawy.
- 3.2. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy.
 - 3.2.1. Wykonawca zobowiązany jest zaplanować, przygotować oraz wykonać wszystkie wymagane prace związane z przygotowaniem terenu budowy:
 - 3.2.1.1. Przygotować zaplecze budowy.
 - 3.2.1.2. Zapewnić zasilanie placu budowy w niezbędne media.
 - 3.2.1.3. Zapewnić pełnienie obowiązków Kierownika Robót przez osobę z właściwymi uprawnieniami budowlanymi.
 - 3.2.1.4. Oznakować i zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób postronnych zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz prowadzić roboty zgodnie z przepisami BHP i ppoż.

- 3.2.1.5. Zapewnić porządek na terenie budowy, bezpieczne korzystanie z terenu przylegającego do terenu budowy oraz utrzymanie budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych.
- 3.2.1.6. Zabezpieczyć obce instalacje i urządzenia na terenie budowy i w jej bezpośrednim otoczeniu przed ich zniszczeniem lub uszkodzeniem w trakcie prowadzenia robót. Do obowiązków Wykonawcy należy zlecenie nadzorów branżowych i poniesienie związanych z tym kosztów. Wszystkie prace w miejscach kolizji z instalacjami i urządzeniami obcymi należy prowadzić ręcznie pod nadzorem przedstawicieli właścicieli instalacji i urządzeń. W przypadku kolizji z urządzeniami nie wykazanymi w dokumentacji projektowej Wykonawca uzgodni z właścicielem urządzenia sposób rozwiązania kolizji.
- 3.2.1.7. Zapewnić kompleksową obsługę geodezyjną budowy.
- 3.2.1.8. Załatwić wszelkie formalności związane z niezbędnym zajęciem pasa drogowego i ponieść związane z tym opłaty.
- 3.2.1.9. W razie konieczności wykonać tymczasową organizację ruchu drogowego zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego.

3.2.2. Wykonawca jest zobowiązany do przyjęcia całkowitej odpowiedzialności od następstw i skutków prowadzonych robót, a szczególności w zakresie:

- 3.2.2.1. Organizacji i wykonywania robót budowlanych.
- 3.2.2.2. Zabezpieczenia interesów osób trzecich.
- 3.2.2.3. Ochrony środowiska.
- 3.2.2.4. Warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 3.2.2.5. Warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową.
- 3.2.2.6. Warunków bezpieczeństwa związanego z tymczasową organizacją ruchu drogowego.
- 3.2.2.7. Zabezpieczenia wykopów i placu budowy przed dostępem osób trzecich.

3.3. Wymagania dotyczące przebudowywanej sieci wodociągowej.

3.3.1. Wymagania dla robót przygotowawczych i odtworzeniowych:

- 3.3.1.1. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne dla potwierdzenia lokalizacji urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentacji projektowej i ich zabezpieczenia.
- 3.3.1.2. Należy zapewnić skuteczne odwodnienie wykopów.
- 3.3.1.3. Wykopy należy zabezpieczyć barierami ochronnymi i oznakować. Należy zapewnić oświetlenie ostrzegawcze wykopów zlokalizowanych w pasie drogowym.
- 3.3.1.4. Wszystkie prace związane z wyłączeniem i włączeniem rurociągu zostaną wykonane przy udziale służb eksploatacyjnych Zamawiającego.
- 3.3.1.5. Wykopy należy wykonywać z pełnym umocnieniem. Zasypkę wykopów oraz odtworzenie nawierzchni drogowych wykonać zgodnie z opracowaniem projektowym.

- 3.3.1.6. Po wykonaniu zasypki wykopów teren należy przywrócić do stanu pierwotnego z odtworzeniem nawierzchni lub odtworzeniem warstwy humusu zdjętej przed rozpoczęciem robót ziemnych.
 - 3.3.1.7. Wykonawca przez cały czas prowadzenia robót, zobowiązany jest zapewnić ciągłą dostawę wody dla odbiorców zasilanych z przebudowywanego wodociągu z zachowaniem dotychczasowych parametrów dostawy.
- 3.3.2. Wymagania dla wykonania czyszczenia rurociągu:
- 3.3.2.1. Czyszczenie rurociągu stalowego DN 800 na odcinku W5 – W10 należy wykonać metodą mechaniczną z użyciem skrobaka lub metodą hydrodynamiczną.
 - 3.3.2.2. Czyszczenie istniejącego rurociągu ma na celu stworzenie optymalnych warunków do bezkolizyjnego wprowadzenia do jego wnętrza nowej rury. Rurociąg po czyszczeniu ma być wolny od inkrustacji oraz luźnych osadów.
 - 3.3.2.3. Po dokonanych czyszczeniach poszczególnych odcinków rurociągu należy przeprowadzić inspekcję kamerą TV z rejestracją na nośniku elektronicznym celem sprawdzenia skuteczności i jakości wykonanych robót.
 - 3.3.2.4. Odsączone odpady powstałe po czyszczeniu rurociągu powinny zostać przekazane do utylizacji przez koncesjonowany podmiot.
- 3.3.3. Wymagania dla wykonania przebudowy sieci wodociągowej:
- 3.3.3.1. Na odcinku W5 – W10 przebudowę należy wykonać metodą bezwykopową w technologii reliningu w nieczynnym wodociągu stalowym DN 800. Na odcinkach W1 – W5 oraz W5 – W12 przebudowę należy wykonać w wykopie otwartym po nowej trasie.
 - 3.3.3.2. Przewód wodociągowy DN 500 należy wykonać z rur i kształtek PE 100 RC DN/OD 500 SDR 17 PN 10, podłączenie do komory wodomierzowej wykonać z rur PE 100 DN/OD 63 SDR 17.
 - 3.3.3.3. Walczenia do istniejącego wodociągu żeliwnego DN 800 należy wykonać poprzez pół nasuwki kompensacyjne jednostronne kołnierzowe w wykonaniu warsztatowym i zwężki stalowe dwukołnierzowe DN 800/500.
 - 3.3.3.4. Na załomach w miejscach włączenia należy wykonać wyprzedzająco betonowe bloki oporowe z betonu B25. Wypełnienie pomiędzy przelączaną rurą i ścianą bloku oraz wypełnienie zdemontowanej rury należy wykonać betonem pachwinowym B25 z dodatkiem środka przyspieszającego wiązanie betonu do 24h.
 - 3.3.3.5. Odgałęzienia do komory wodomierzowej oraz pod odpowietrznik należy wykonać poprzez odgałęzienia siodłowe elektrooporowe typu „Topload” PE DN/OD 500/90 i redukcje PE DN/OD 90/63.
 - 3.3.3.6. Polaczenia rur i kształtek PE wykonać poprzez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe. Połączenia rur PE z armaturą i kształtkami żeliwnymi wykonać poprzez tuleje kołnierzowe PE z kołnierzem dociskowym PN 10 pokrytym zewnętrzną polimerową warstwą antykorozyjną.
 - 3.3.3.7. Połączenia kołnierzowe należy łączyć przy użyciu śrub ze stali nierdzewnej i uszczelek elastomerowych typu G – S.

- 3.3.3.8. Rury przewodowe na odcinku W5 – W10 należy wprowadzać do uprzednio oczyszczonego przewodu stalowego DN 800 z wypełnieniem przestrzeni międzyrurowej pianobetonem.
- 3.3.3.9. Wprowadzanie nowego przewodu PE powinno odbywać się przy użyciu wciągarki o sile ciągu do 20T i prędkości wprowadzania mniejszej niż 5 m/min.
- 3.3.3.10. Zamawiający dopuszcza zarysowania powstałe w trakcie reliningu do wartości podanych przez producenta. Przy odbiorze wykonanego reliningu, w komorach technologicznych będą weryfikowane końce wciąganych rur o długości, co najmniej 1 mb na pełnym obwodzie. Weryfikacja głębokości zarysowań będzie dokonywana m.in. poprzez identyfikator głębokości zarysowań. Wyniki badania zostaną wpisane przez Przedstawiciela Zamawiającego do Dziennika Budowy.
- 3.3.3.11. Jako liniową armaturę odcinającą w średnicy DN 500 należy stosować przepustnice PN 10 z korpusem z żeliwa sferoidalnego o parametrach jak niżej:
 - 3.3.3.11.1. korpus: żeliwo sferoidalne GGG40;
 - 3.3.3.11.2. gniazdo: stal nierdzewna;
 - 3.3.3.11.3. dysk: żeliwo sferoidalne GGG40, podwójnie mimośrodowy;
 - 3.3.3.11.4. uszczelnienie: EPDM, szczelność w obu kierunkach;
 - 3.3.3.11.5. pierścień podtrzymujący uszczelkę: stal St37, jednoczęściowy;
 - 3.3.3.11.6. wrzeciono stal nierdzewna 1.4021;
 - 3.3.3.11.7. łożyska nie wymagające konserwacji;
 - 3.3.3.11.8. przekładnia: ślimakowa, samohamowna, przystosowana do zabudowy w ziemi, bezobsługowa;
 - 3.3.3.11.9. zabezpieczenie antykorozyjne: metodą spiekania proszków epoksydowych;
- 3.3.3.11.10. wskaźnik otwarcia na korpusie przekładni i w obudowie teleskopowej.
- 3.3.3.12. Armaturę odcinającą należy montować z użyciem kołnierzowych łączników montażowych (np. typu PO).
- 3.3.3.13. W celu odpowietrzenia i napowietrzenia sieci stosować zawory odpowietrzające – napowietrzające DN 80 PN 10 w wykonaniu dokomorowym montowane na zasuwie odcinającej DN 80 PN 10 z kółkiem.
- 3.3.3.14. Armatura odcinająca w komorach musi być wyposażona w przedłużenia teleskopowe i skrzynki zasuwowe w stropie komory tak, aby była możliwa ich obsługa z poziomu gruntu. Skrzynki uliczne na przedłużeniach teleskopowych ziemnej armatury odcinającej należy obrukować lub obetonować. Armaturę ziemną należy oznakować tabliczkami informacyjnymi na słupkach betonowych.
- 3.3.3.15. Wykonane odcinki wodociągu należy poddać próbie szczelności. Wysokość ciśnienia próbnego 1,0 MPa.
- 3.3.3.16. Po pozytywnej próbie szczelności wodociąg należy wstępnie przepłukać, poddać dezynfekcji i płukaniu końcowemu.
- 3.3.3.17. Wykonać badania fizyko – chemiczne i bakteriologiczne pobranych próbek wody przez akredytowane laboratorium.
- 3.3.3.18. Po uzyskaniu pozytywnych wyników badania wody należy włączyć odcinek zmodernizowanego wodociągu do eksploatacji we współpracy ze służbami eksploatacyjnymi Zamawiającego.

3.4. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu.

3.4.1. W trakcie prowadzenia robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do stosowania się do następujących wymagań:

3.4.1.1. Wykonawca zobowiązany jest do bezwzględnej ochrony drzew i krzewów nie przeznaczonych do wycinki (punkt 3.1.3). Za ewentualne powstałe szkody, naliczone kary obciążą Wykonawcę.

3.4.1.2. Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić teren do stanu pierwotnego, łącznie z odtworzeniem nawierzchni drogowych i ciągów pieszych, odtworzeniem warstwy humusu oraz zagospodarowaniem terenu w zieleń.

3.4.1.3. W przypadku konieczności zajęcia pasa drogowego Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania stosownych zezwoleń i uiszczenia związanych z tym opłat.

4. **Warunki odbioru zagospodarowania terenu.**

4.1. Wykonawca doprowadzi do protokolarnego odbioru terenu przez właścicieli działek zajętych w związku z prowadzonymi robotami budowlanymi i poniesie koszty ewentualnych odszkodowań za szkody niemożliwe do usunięcia.

4.2. Wykonawca przekaze Zamawiającemu protokoły odbioru terenu z oświadczeniem właścicieli o braku roszczeń odszkodowawczych.

4.3. Wykonawca doprowadzi do protokolarnego bezusterkowego odbioru pasa drogowego zajętego w związku z prowadzonymi robotami budowlanymi.

5. **Warunki odbioru robót modernizacyjnych:**

5.1. Zamawiający będzie wymagał, aby organizacja robót, jakość użytych wyrobów i jakość wykonania robót były na poziomie zgodnym z założeniami przyjętymi w dokumentacji projektowej oraz w niniejszym opracowaniu.

5.2. Zamawiający będzie kontrolował w tym zakresie działania Wykonawcy w trakcie bieżących kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz odbiorów wykonanych elementów. Szczegółowe wymagania Zamawiającego dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach przedmiotowej realizacji zostały przedstawione w STWiORB będących częścią dokumentacji projektowej.

5.3. Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

5.3.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

5.3.2. Odbiór częściowy wykonanego elementu robót.

5.3.3. Odbiór końcowy całości robót objętych umową.

5.3.4. Coroczne przeglądy gwarancyjne.

5.3.5. Odbiór ostateczny przed upływem okresu gwarancji.

5.4. Sprawdzeniu i kontroli przez Zamawiającego będą podlegały m.in.:

5.4.1. Zgodność prac z dokumentacją projektową i niniejszą częścią techniczną oraz jakość wykonanych prac.

- 5.4.2. Prawidłowość zamontowania i funkcjonowania zabudowanych urządzeń wyposażenia sieci.
 - 5.4.3. Zastosowane wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy.
 - 5.4.4. Deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną wydaną przez upoważnioną jednostkę organizacyjną dla wszystkich wyrobów budowlanych wykorzystywanych do wykonania przedmiotu zamówienia.
 - 5.4.5. Atesty higieniczne PZH dopuszczające do kontaktu z wodą pitną dla wszystkich wyrobów budowlanych mających mieć kontakt z wodą przeznaczoną do spożycia (rury i kształtki PE, kształtki stalowe, armatura wodociągowa).
 - 5.4.6. Ocena higieniczna właściwego Powiatowego Inspektora Sanitarnego na zastosowanie wyrobów używanych do dystrybucji wody (dotyczy materiałów wymienionych w punkcie 5.4.5).
 - 5.4.7. Dokumenty umożliwiające identyfikację zastosowanych wyrobów budowlanych dostarczanych na plac budowy.
 - 5.4.8. Wykonanie zabezpieczenia i oznakowania wykopów.
 - 5.4.9. Uzyskanie stopnia oczyszczenia istniejącego wodociągu stalowego na odcinku W5 – W10 do stanu opisanego w punkcie 3.3.2.2.
 - 5.4.10. Usunięcie wszystkich ewentualnych przeszkód w wodociągu stalowym na odcinku W5 – W10.
 - 5.4.11. Wykonanie zgrzewów PE zgodnie z parametrami podanymi przez producenta.
 - 5.4.12. Głębokość zarysowań powstałych w trakcie reliningu rur PE w stosunku do wartości dopuszczonych przez producenta.
 - 5.4.13. Szczelność przewodów przy wysokości ciśnienia próbnego 1,0 MPa.
 - 5.4.14. Wyniki badania fizyko – chemicznego i bakteriologicznego wody wykonane przez akredytowane laboratorium potwierdzające spełnienie parametrów dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
 - 5.4.15. Wyniki badania zagęszczenia zasypki wykopów wykonane przez akredytowane laboratorium.
 - 5.4.16. Wyniki badania betonu oraz wypełnienia przestrzeni międzyrurowej wykonane przez akredytowane laboratorium.
 - 5.4.17. Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego po wykonanych robotach.
 - 5.4.18. Inne czynności mające wpływ na jakość i bezpieczeństwo robót.
- 5.5. Wykonawca jest zobowiązany do informowania Przedstawiciela Zamawiającego o terminie odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu będą dokonywane przez Przedstawiciela Zamawiającego na podstawie pisemnego zgłoszenia w Dzienniku Budowy, w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia.
- 5.6. Do obowiązków Wykonawcy należy zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań i odbiorów lub uzupełnień dokumentacji powykonawczej, dla potwierdzenia właściwej jakości robót.
- 5.7. Na każdym etapie wykonywania robót Przedstawiciel Zamawiającego może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia dodatkowych badań w celu udokumentowania, że ich poziom jest zgodny z wymaganiami.

- 5.8. Wykonawca w trakcie całego procesu budowy jest zobowiązany gromadzić dokumenty niezbędne do skompletowania dokumentacji powykonawczej budowy i udostępniać je na żądanie Zamawiającego.
- 5.9. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia do Zamawiającego pełnej dokumentacji powykonawczej budowy razem ze zgłoszeniem o gotowości do odbioru końcowego robót w terminie określonym w umowie na wykonanie robót.
- 5.10. Dokumentacja powykonawcza powinna być skompletowana według poniższego wykazu i dostarczona do Zamawiającego w 2 kompletach (oryginały i kopie):
 - 5.10.1. Decyzja o pozwoleniu na budowę.
 - 5.10.2. Zawiadomienie o rozpoczęciu budowy skierowane do właściwego organu nadzoru budowlanego.
 - 5.10.3. Protokół przekazania placu budowy.
 - 5.10.4. Geodezyjny operat powykonawczy (3 kpl. – mapa syt. – wys., karty inwentaryzacyjne studni, armatury ziemnej, 1 egz. – mapa w rulonie na kalce lub folii min. ½ sekcji – ewentualnie analogiczny obszar w postaci mapy cyfrowej S + U w formacie DWG lub DGN, ewentualnie w formacie TIFF, na nośniku CD/DVD, wykaz współrzędnych, potwierdzenie przyjęcia wyników pomiaru powykonawczego do miejskich zasobów mapowych).
 - 5.10.5. Protokoły prób szczelności wodociągu.
 - 5.10.6. Protokoły badania fizyko – chemicznego i bakteriologicznego wody wykonanego przez akredytowane laboratorium.
 - 5.10.7. Kopie stron Dziennika Budowy.
 - 5.10.8. Oświadczenie Kierownika Robót o zakończeniu inwestycji.
 - 5.10.9. Dokumenty dopuszczające do powszechnego zastosowania na wszystkie wyroby budowlane użyte do realizacji przedmiotu zamówienia (zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 07 lipca Prawo Budowlane – Dz. U. nr 156 z 2006 r., poz. 1118 oraz zapisami ustawy o wyrobach budowlanych z 16 kwietnia 2004 r. – Dz. U. nr 92 z 2004 r., poz. 881 i aktów wykonawczych do w/w ustawy) oraz dokumenty umożliwiające identyfikację zastosowanych wyrobów budowlanych (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym – Dz. U. nr 198 z 2004 r., poz. 2041).
 - 5.10.10. Aktualne atesty higieniczne PZH na zastosowane wyroby budowlane mające kontakt z wodą przeznaczoną do spożycia (rury i kształtki PE, kształtki stalowe, armatura wodociągowa).
 - 5.10.11. Ocena higieniczna właściwego Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego na zastosowanie materiałów i wyrobów używanych do dystrybucji wody zgodnie z § 18 Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – Dz. U. nr 61 z 2007 r., poz. 417 (dotyczy materiałów wymienionych w punkcie 5.10.10).
 - 5.10.12. Protokoły odbioru terenu przez właścicieli nieruchomości po wykonanych robotach.
 - 5.10.13. Dokumentacja fotograficzna lub filmowa zajętego terenu przed rozpoczęciem i po zakończeniu robót.
 - 5.10.14. Dokumentacja filmowa na nośniku DVD z inspekcji kamerą TV po wykonaniu czyszczenia wodociągu stalowego.
 - 5.10.15. Protokoły wykonania zgrzewów PE.

- 5.10.16. Protokoły badania zagęszczenia zasyпки wykonane przez akredytowane laboratorium.
- 5.10.17. Protokoły badania betonu wykonane przez akredytowane laboratorium.
- 5.10.18. Protokoły odbioru pasa drogowego przez właściciela drogi.
- 5.10.19. Protokoły odbioru podłączeń do sieci rozdzielczej sporządzone z udziałem użytkownika sieci rozdzielczej.
- 5.10.20. Protokoły przekazania odpadów do utylizacji przez koncesjonowany podmiot.
- 5.10.21. Dokument gwarancyjny określający zakres i warunki gwarancji oraz tryb i sposób usunięcia usterek w okresie gwarancji, wystawiony przez Wykonawcę.

6. Inne informacje dotyczące przedmiotu zamówienia.

- 6.1. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami prawnymi, Polskimi Normami oraz sztuką budowlaną. Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydane przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów, reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.
- 6.2. Zamawiający nie posiada pełnej inwentaryzacji i dokumentacji powykonawczej istniejącej sieci wodociągowej.

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia dla ETAPU 2.

- 1.1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie modernizacji wodociągu żeliwnego DN 800 Łosień – Dąbrowa Górnicza w Dąbrowie Górniczej od posesji przy ul. Laski 106 do komory zasuwowej przy ul. Piłsudskiego na długości ok. 520 mb.
- 1.2. Modernizacja wodociągu zostanie wykonana rurą PE 100 RC DN/OD 500 SDR 17 PN 10 metodą bezwykopową w technologii reliningu.
- 1.3. Odcinek wodociągu będący przedmiotem modernizacji rozpoczyna się w odległości 130 m od załomu przy posesji ul. Laski nr 106 (punkt A na planie orientacyjnym – węzeł W13 wg opracowania projektowego wykonanego przez BPBK Katowice pn.: „Przebudowa wodociągu DN 800 w Dąbrowie Górniczej przy ul. Laski nr 106) i kończy na komorze zasuwowej przy ul. Piłsudskiego (punkt B na planie orientacyjnym).

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia:

2.1. Wymagania dotyczące staw formalno – prawnych.

- 2.1.1. **Po podpisaniu umowy Wykonawca opracuje i uzgodni z Zamawiającym harmonogram rzeczowo – finansowy wykonania elementów rurociągu z uwzględnieniem technologicznych uwarunkowań wynikających z zapisów niniejszej części technicznej.**
- 2.1.2. Wykonawca załatwi niezbędne formalności związane z wejściem na działki przewidziane do zajęcia w związku z prowadzonymi robotami budowlanymi i poniesie związane z tym opłaty.
- 2.1.3. Wykonawca dokona niezbędnych uzgodnień związanych z niezbędnym zajęciem pasa drogowego w związku z prowadzonymi robotami oraz poniesie związane

z tym opłaty. Opłatę za umieszczenie nowego urządzenia w pasie drogowym poniesie Zamawiający.

- 2.1.4. Wykonawca uzyska zezwolenie, w niezbędnym zakresie na wycinkę zieleni kolidującej z prowadzonymi robotami i poniesie związane z tym opłaty.
- 2.1.5. Zamawiający udostępni Wykonawcy w miarę posiadanych możliwości miejsca odpłatnego poboru wody dla wykonywania czynności technologicznych i przeprowadzenia prób oraz płukania rurociągu.
- 2.1.6. Wykonawca zapewni pełnienie obowiązków Kierownika Robót przez osobę posiadającą właściwe uprawnienia budowlane.
- 2.1.7. Zamawiający przekaze Wykonawcy Dziennik Budowy. Kierownik Robót jest zobowiązany do bieżącego prowadzenia Dziennika Budowy.
- 2.1.8. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca sporządzi i przedstawi do akceptacji Zamawiającego:

2.1.8.1. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;

2.1.8.2. Projekt organizacji i technologii robót. Projekt winien zawierać plan sytuacyjny z naniesieniem miejsc planowanych komór roboczych dla wykonania reliningu oraz dróg dojazdowych do komór, schemat stanowiska roboczego, sposób zabezpieczenia wykopów, wykaz sprzętu, opis technologii robót, inne informacje niezbędne dla prawidłowego wykonania robót.

2.2. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy.

2.2.1. Wykonawca zobowiązany jest zaplanować, przygotować oraz wykonać wszystkie wymagane prace związane z przygotowaniem terenu budowy:

2.2.1.1. Przygotować zaplecze budowy.

2.2.1.2. Zapewnić zasilanie placu budowy w niezbędne media.

2.2.1.3. Zapewnić pełnienie obowiązków Kierownika Robót przez osobę z właściwymi uprawnieniami budowlanymi.

2.2.1.4. Oznakować i zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób postronnych zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz prowadzić roboty zgodnie z przepisami BHP i ppoż.

2.2.1.5. Zapewnić porządek na terenie budowy, bezpieczne korzystanie z terenu przylegającego do terenu budowy oraz utrzymanie budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych.

2.2.1.6. Zabezpieczyć obce instalacje i urządzenia na terenie budowy i w jej bezpośrednim otoczeniu przed ich zniszczeniem lub uszkodzeniem w trakcie prowadzenia robót. Do obowiązków Wykonawcy należy zlecenie nadzorów branżowych i poniesienie związanych z tym kosztów. Wszystkie prace w miejscach kolizji z instalacjami i urządzeniami obcymi należy prowadzić ręcznie pod nadzorem przedstawicieli właścicieli instalacji i urządzeń. W przypadku kolizji z urządzeniami podziemnymi Wykonawca uzgodni z właścicielem urządzenia sposób rozwiązania kolizji.

2.2.1.7. Zapewnić kompleksową obsługę geodezyjną budowy.

2.2.1.8. Załatwić wszelkie formalności związane z niezbędnym zajęciem pasa drogowego i ponieść związane z tym opłaty.

2.2.1.9. W razie konieczności wykonać projekt organizacji ruchu oraz tymczasową organizację ruchu.

2.2.2. Wykonawca jest zobowiązany do przyjęcia całkowitej odpowiedzialności od następstw i skutków prowadzonych robót, a szczególności w zakresie:

2.2.2.1. Organizacji i wykonywania robót budowlanych.

2.2.2.2. Zabezpieczenia interesów osób trzecich.

2.2.2.3. Ochrony środowiska.

2.2.2.4. Warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

2.2.2.5. Warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową.

2.2.2.6. Warunków bezpieczeństwa związanego z tymczasową organizacją ruchu drogowego.

2.2.2.7. Zabezpieczenia wykopów i placu budowy przed dostępem osób trzecich.

2.3. Wymagania dotyczące przebudowywanej sieci wodociągowej.

2.3.1. Wymagania dla robót przygotowawczych i odtworzeniowych:

2.3.1.1. Przed rozpoczęciem robót zasadniczych związanych z reliningiem Wykonawca wykona przebudowę węzła wodociągowego w komorze zasuwowej przy ul. Piłsudskiego w czasie 16 – godzinnej akcji postojowej. Planowany termin postoju wodociągu DN 800 należy uzgodnić z Zamawiającym z 2 – tygodniowym wyprzedzeniem. W ramach przebudowy węzła w czasie akcji postojowej należy wykonać:

2.3.1.1.1. Zabudowę zwężki stalowej kołnierzonej DN 800/500.

2.3.1.1.2. Zabudowa nowej przepustnicy DN 500 z kształtką montażową kołnierзовą usztywnioną DN 500.

2.3.1.1.3. Wykonanie podwójnego podłączenia DN 100 oraz podwójnego odwodnienia DN 150, poprzez zabudowę po obu stronach przepustnicy czwórników stalowych kołnierзовych DN 500/150/100 i montaż 2 szt. zasuw DN 100 i 2 szt. zasuw DN 150.

2.3.1.1.4. Wykonanie nowego podłączenia PE 100 SDR 17 DN 100 do istniejącej komory wodomierzowej.

2.3.1.2. Po uruchomieniu wodociągu DN 800 od strony Łośnia do przepustnicy DN 500 należy wykonać pozostałe prace związane z przebudową węzła:

2.3.1.2.1. Wykonać zbiorcze odwodnienie PE 100 DN 150 do nowej komory odwodnieniowej z kręgów żelbetowych DN 1200 z przelewem DN 200 do istniejącej kanalizacji.

2.3.1.2.2. Wykonać remont komory zasuwowej (wymiana płyt stropowych, zabudowa nowych drabinek żłazowych, uzupełnienie ubytków betonów w ścianach komory zaprawą renowacyjną, zabudowa wentylacji grawitacyjnej z rur PCV DN 100, uszczelnienie przejść przez ściany komory, zabudowa 2 szt. nowych włazów żeliwnych z zamknięciem, zabudowa przedłużeń na przepustnicy i zasuwach odwodnieniowych i podłączeniowych z wyprowadzeniem do skrzynek zasuwowych w stropie komory).

2.3.1.3. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych związanych z wykonywaniem reliningu należy wykonać przekopy kontrolne celem lokalizacji urządzeń podziemnych i ich zabezpieczenia w miejscach planowanej lokalizacji komór roboczych.

2.3.1.4. Należy zapewnić skuteczne odwodnienie wykopów.

- 2.3.1.5. Wykopy należy zabezpieczyć barierami ochronnymi i oznakować. Należy zapewnić oświetlenie ostrzegawcze wykopów zlokalizowanych w pasie drogowym.
 - 2.3.1.6. Wszystkie prace związane z wyłączeniem i włączeniem rurociągu należy wykonywać przy udziale służb eksploatacyjnych Zamawiającego.
 - 2.3.1.7. Wykopy należy wykonywać z pełnym umocnieniem. Po zakończeniu prac w pasie drogowym należy zasypać wykopy z warstwowym zagęszczeniem gruntu oraz odtworzyć nawierzchnie drogową w zakresie uzgodnionym z zarządcą drogi.
 - 2.3.1.8. Na terenach zielonych zasypkę wykopów należy wykonać z odtworzeniem warstwy humusu zdjętej przed rozpoczęciem robót ziemnych.
- 2.3.2. Wymagania dla wykonania czyszczenia rurociągu:
- 2.3.2.1. Czyszczenie rurociągu stalowego DN 800 należy wykonać metodą mechaniczną z użyciem skrobaka lub metodą hydrodynamiczną.
 - 2.3.2.2. Czyszczenie istniejącego rurociągu ma na celu stworzenie optymalnych warunków do bezkolizyjnego wprowadzenia do jego wnętrza nowej rury. Rurociąg po czyszczeniu ma być wolny od inkrustacji oraz luźnych osadów.
 - 2.3.2.3. Po dokonanych czyszczeniach poszczególnych odcinków rurociągu należy przeprowadzić inspekcję kamerą TV z rejestracją na nośniku elektronicznym celem sprawdzenia skuteczności i jakości wykonanych robót.
 - 2.3.2.4. Odsączone odpady powstałe po czyszczeniu rurociągu powinny zostać przekazane do utylizacji przez koncesjonowany podmiot.
- 2.3.3. Wymagania dla wykonania modernizacji sieci wodociągowej:
- 2.3.3.1. Przewód wodociągowy DN 500 należy wykonać z rur i kształtek PE 100 RC DN/OD 500 SDR 17. Zastosowane kształtki PE DN 500 powinny być wykonane na pełne ciśnienie nominalne, bez współczynnika redukcji ciśnienia. Przestrzeń między rurową należy wypełnić pianobetonem na długości ok. 650 mb.
 - 2.3.3.2. Na odcinku zaprojektowanym do wykonania metodą reliningu przewód wodociągowy DN 500 należy wprowadzać do uprzednio wyczyszczonego wodociągu DN 800.
 - 2.3.3.3. Przewody na podłączeniach należy wykonać z rur PE 100 DN/OD 110 SDR17, na odwodnieniach z rur PE 100 DN/OD 160 SDR 17.
 - 2.3.3.4. Jako liniową armaturę odcinającą w średnicy DN 500 należy stosować przepustnice PN 10 z korpusem z żeliwa sferoidalnego o parametrach jak niżej:
 - 2.3.3.4.1. korpus: żeliwo sferoidalne GGG40,
 - 2.3.3.4.2. gniazdo: stal nierdzewna,
 - 2.3.3.4.3. dysk: żeliwo sferoidalne GGG40, podwójnie mimośrodowy,
 - 2.3.3.4.4. uszczelnienie: EPDM, szczelność w obu kierunkach,
 - 2.3.3.4.5. pierścień podtrzymujący uszczelkę: stal St37, jednocześnie ciowy,
 - 2.3.3.4.6. wrzeciono stal nierdzewna 1.4021,
 - 2.3.3.4.7. łożyska nie wymagające konserwacji,
 - 2.3.3.4.8. przekładnia: ślimakowa, samohamowna, przystosowana do zabudowy w ziemi, bezobsługowa,
 - 2.3.3.4.9. zabezpieczenie antykorozyjne: metodą spiekania proszków epoksydowych,

2.3.3.4.10. wskaźnik otwarcia na korpusie przekładni i w obudowie teleskopowej.

2.3.3.5. Jako armaturę odcinającą w średnicach DN 100 – 150 należy stosować zasuwę klinowe PN 10, kołnierzone z klinem miękkim o parametrach jak niżej:

2.3.3.5.1. korpus: żeliwo sferoidalne GGG40/50,

2.3.3.5.2. pokrywa: żeliwo sferoidalne GGG40/50,

2.3.3.5.3. klin: żeliwo sferoidalne GGG40/50 całkowicie pokryty EPDM,

2.3.3.5.4. wrzeciono stal nierdzewna 1.4021,

2.3.3.5.5. nakrętka wrzeciona: mosiądz, z możliwością wymiany,

2.3.3.5.6. śruby: stal węglowa ocynkowana, wpuszczane, zabezpieczone masą plastyczną,

2.3.3.5.7. uszczelka pokrywy: EPDM,

2.3.3.5.8. uszczelnienie wrzeciona: min 3 O-ringi z EPDM,

2.3.3.5.9. powyżej DN 200 uszy do podnoszenia,

2.3.3.5.10. zabezpieczenie antykorozyjne: metodą spiekania proszków epoksydowych.

2.3.3.6. Armaturę odcinającą należy montować z użyciem kołnierzowych usztywnionych liczników montażowych.

2.3.3.7. Połączenia rur i kształtek PE wykonać poprzez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe. Połączenia rur PE z kształtkami stalowymi wykonać poprzez tuleje kołnierzową PE z kołnierzem dociskowym PN 10 galwanizowanym lub pokrytym zewnętrzną polimerową warstwą antykorozyjną.

2.3.3.8. Połączenia kołnierzowe należy leczyć przy użyciu śrub ze stali nierdzewnej i uszczelnień elastomerowych typu G – S.

2.3.3.9. Wszystkie kształtki stalowe powinny posiadać zewnętrzną i wewnętrzną powłokę antykorozyjną. Wewnętrzna powłoka antykorozyjna powinna posiadać atest higieniczny PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną.

2.3.3.10. Wprowadzanie nowego przewodu PE powinno odbywać się przy użyciu wciągarki o sile ciągu do 20T i prędkości wprowadzania mniejszej niż 5 m/min.

2.3.3.11. Zamawiający dopuszcza zarysowania powstałe w trakcie reliningu do wartości podanych przez producenta. Przy odbiorze wykonanego reliningu, w komorach technologicznych będą weryfikowane końce wciąganych rur o długości, co najmniej 1 mb na pełnym obwodzie. Weryfikacja głębokości zarysowań będzie dokonywana m.in. poprzez identyfikator głębokości zarysowań. Wyniki badania zostaną wpisane przez Przedstawiciela Zamawiającego do Dziennika Budowy.

2.3.3.12. Wykonane odcinki wodociągu należy poddać próbie szczelności. Wysokość ciśnienia próbnego 1,0 MPa.

2.3.3.13. Po pozytywnej próbie szczelności wodociąg należy wstępnie przepłukać, poddać dezynfekcji i płukaniu końcowemu.

2.3.3.14. Wykonać badania fizyko – chemiczne i bakteriologiczne pobranych próbek wody przez akredytowane Laboratorium.

2.3.3.15. Po uzyskaniu pozytywnych wyników badania wody należy włączyć odcinek zmodernizowanego wodociągu do eksploatacji we współpracy ze służbami eksploatacyjnymi zamawiającego.

2.4. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu.

- 2.4.1. W trakcie prowadzenia robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do stosowania się do następujących wymagań:
 - 2.4.1.1. Wykonawca zobowiązany jest do bezwzględnej ochrony drzew i krzewów nie przeznaczonych do wycinki (punkt 2.1.5). Za ewentualne powstałe szkody, naliczone kary obciąża Wykonawcę.
 - 2.4.1.2. Po zakończeniu robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić teren do stanu pierwotnego, łącznie z odtworzeniem nawierzchni drogowych i ciągów pieszych, odtworzeniem warstwy humusu oraz zagospodarowaniem terenu w zieleń.
 - 2.4.1.3. W przypadku konieczności zajęcia pasa drogowego Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania stosownych zezwoleń i uiszczenia związanych z tym opłat.

3. Warunki odbioru zagospodarowania terenu.

- 3.1. Wykonawca doprowadzi do protokolarnego odbioru terenu przez właścicieli działek zajętych w związku z prowadzonymi robotami budowlanymi i poniesie koszty ewentualnych odszkodowań za szkody niemożliwe do usunięcia.
- 3.2. Wykonawca przekaże Zamawiającemu protokoły odbioru terenu z oświadczeniem właścicieli o braku roszczeń odszkodowawczych.
- 3.3. Wykonawca doprowadzi do protokolarnego bezusterkowego odbioru pasa drogowego zajętego w związku z prowadzonymi robotami budowlanymi.

4. Warunki odbioru robot modernizacyjnych:

- 4.1. Zamawiający będzie wymagał aby organizacja robót, jakość użytych wyrobów i jakość wykonania robót były na poziomie zgodnym z założeniami przyjętymi w niniejszym opracowaniu.
- 4.2. Zamawiający będzie kontrolował w tym zakresie działania Wykonawcy w trakcie bieżących kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz odbiorów wykonanych elementów.
- 4.3. Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:
 - 4.3.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.
 - 4.3.2. Odbiór częściowy wykonanego elementu robót.
 - 4.3.3. Odbiór końcowy całości robót objętych umową.
 - 4.3.4. Coroczne przeglądy gwarancyjne.
 - 4.3.5. Odbiór ostateczny przed upływem okresu gwarancji.
- 4.4. Sprawdzeniu i kontroli przez Zamawiającego będą podlegały m.in.:
 - 4.4.1. Zgodność prac z umową i niniejszą częścią techniczną oraz jakość wykonanych prac.
 - 4.4.2. Prawidłowość zamontowania i funkcjonowania zabudowanych urządzeń wyposażenia sieci.
 - 4.4.3. Zastosowane wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy.
 - 4.4.4. Deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną wydaną przez upoważnioną jednostkę organizacyjną dla wszystkich wyrobów budowlanych wykorzystywanych do wykonania przedmiotu zamówienia.

- 4.4.5. Atesty higieniczne PZH dopuszczające do kontaktu z wodą pitną dla wszystkich wyrobów budowlanych mających mieć kontakt z wodą przeznaczoną do spożycia (rury i kształtki PE, kształtki stalowe, armatura).
- 4.4.6. Ocena higieniczna właściwego Powiatowego Inspektora Sanitarnego na zastosowanie wyrobów używanych do dystrybucji wody (dotyczy materiałów wymienionych w punkcie 4.4.5).
- 4.4.7. Dokumenty umożliwiające identyfikację zastosowanych wyrobów budowlanych dostarczanych na plac budowy.
- 4.4.8. Wykonanie zabezpieczenia i oznakowania wykopów.
- 4.4.9. Uzyskanie stopnia oczyszczenia istniejącego wodociągu żeliwnego do stanu opisanego w punkcie 2.3.2.2.
- 4.4.10. Usunięcie wszystkich ewentualnych przeszkód w wodociągu żeliwnym DN 800.
- 4.4.11. Wykonanie zgrzewów PE zgodnie z parametrami podanymi przez producenta.
- 4.4.12. Głębokość zarysowań powstałych w trakcie reliningu rur PE w stosunku do wartości dopuszczonych przez producenta.
- 4.4.13. Szczelność przewodów przy wysokości ciśnienia próbnego 1,0 MPa.
- 4.4.14. Wyniki badania fizyko – chemicznego i bakteriologicznego wody wykonane przez akredytowane laboratorium potwierdzające spełnienie parametrów dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
- 4.4.15. Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego po wykonanych robotach.
- 4.4.16. Inne czynności mające wpływ na jakość i bezpieczeństwo robót.
- 4.5. Wykonawca jest zobowiązany do informowania Przedstawiciela Zamawiającego o terminie odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu będą dokonywane przez Przedstawiciela Zamawiającego na podstawie pisemnego zgłoszenia w Dzienniku Budowy, w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia.
- 4.6. Do obowiązków Wykonawcy należy zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych prób, badań i odbiorów lub uzupełnień dokumentacji powykonawczej, dla potwierdzenia właściwej jakości robót.
- 4.7. Na każdym etapie wykonywania robót Przedstawiciel Zamawiającego może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia dodatkowych badań w celu udokumentowania, że ich poziom jest zgodny z wymaganiami.
- 4.8. Wykonawca w trakcie całego procesu budowy jest zobowiązany gromadzić dokumenty niezbędne do skompletowania dokumentacji powykonawczej budowy i udostępniać je na żądanie Zamawiającego.
- 4.9. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia do Zamawiającego pełnej dokumentacji powykonawczej budowy razem ze zgłoszeniem o gotowości do odbioru końcowego robót w terminie określonym w umowie na wykonanie robót.
- 4.10. Dokumentacja powykonawcza powinna być skompletowana według poniższego wykazu i dostarczona do Zamawiającego w 2 kompletach (oryginały i kopie):
 - 4.10.1. Zgłoszenie zamiaru przystąpienia do wykonywania robót budowlanych do właściwego organu administracji architektoniczno – budowlanej.
 - 4.10.2. Decyzja o nie wniesieniu sprzeciwu do zgłoszenia wymienionego w pkt. 4.10.1.
 - 4.10.3. Protokół przekazania placu budowy.
 - 4.10.4. Geodezyjny operat powykonawczy (3 kpl. – mapa syt. – wys., karty inwentaryzacyjne studni, armatury ziemnej, 1 egz. – mapa w rulonie na kalce lub folii min. 1/2 sekcji – ewentualnie analogiczny obszar w postaci mapy cyfrowej S +

U w formacie DWG lub DGN, ewentualnie w formacie TIFF, na nośniku CD/DVD, wykaz współrzędnych, potwierdzenie przyjęcia wyników pomiaru powykonawczego do miejskich zasobów mapowych).

- 4.10.5. Protokoły prób szczelności wodociągu.
- 4.10.6. Protokoły badania fizyko – chemicznego i bakteriologicznego wody wykonanego przez akredytowane laboratorium.
- 4.10.7. Kopie stron Dziennika Budowy.
- 4.10.8. Oświadczenie Kierownika Robót o zakończeniu inwestycji.
- 4.10.9. Dokumenty dopuszczające do powszechnego zastosowania na wszystkie wyroby budowlane użyte do realizacji przedmiotu zamówienia (zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 07 lipca Prawo Budowlane – Dz. U. nr 156 z 2006 r., poz. 1118 oraz zapisami ustawy o wyrobach budowlanych z 16 kwietnia 2004 r. – Dz. U. nr 92 z 2004 r., poz. 881 i aktów wykonawczych do w/w ustawy) oraz dokumenty umożliwiające identyfikację zastosowanych wyrobów budowlanych (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym – Dz. U. nr 198 z 2004 r., poz. 2041).
- 4.10.10. Aktualne atesty higieniczne PZH na zastosowane wyroby budowlane mające kontakt z wodą przeznaczoną do spożycia (rury i kształtki PE, kształtki stalowe, armatura wodociągowa).
- 4.10.11. Ocena higieniczna właściwego Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego na zastosowanie materiałów i wyrobów używanych do dystrybucji wody zgodnie z § 18. Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – Dz. U. nr 61 z 2007 r., poz. 417 (dotyczy materiałów wymienionych w punkcie 4.10.10).
- 4.10.12. Protokoły odbioru terenu przez właścicieli nieruchomości po wykonanych robotach.
- 4.10.13. Dokumentacja fotograficzna lub filmowa zajętego terenu przed rozpoczęciem i po zakończeniu robót.
- 4.10.14. Dokumentacja filmowa na nośniku DVD z inspekcji kamerą TV po wykonaniu czyszczenia wodociągu stalowego.
- 4.10.15. Protokoły wykonania zgrzewów PE.
- 4.10.16. Protokoły odbioru pasa drogowego przez właściciela drogi.
- 4.10.17. Protokoły przekazania odpadów do utylizacji przez koncesjonowany podmiot.
- 4.10.18. Dokument gwarancyjny określający zakres i warunki gwarancji oraz tryb i sposób usunięcia usterek w okresie gwarancji, wystawiony przez Wykonawcę.

5. Inne informacje dotyczące przedmiotu zamówienia.

- 5.1. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami prawnymi, Polskimi Normami oraz sztuką budowlaną. Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydane przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów, reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.
- 5.2. Zamawiający nie posiada pełnej inwentaryzacji i dokumentacji powykonawczej istniejącej sieci wodociągowej.