



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Fundusz Spójności



Projekt

„Likwidacja niskiej emisji na terenie miasta Ruda Śląska poprzez przyłączenie do sieci ciepłowniczej Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. z siedzibą w Rudzie Śląskiej budynków wielorodzinnych wykorzystujących indywidualne źródła ciepła” POIS.01.07.02-00-0026/16

PROJEKT – UMOWA NR
o roboty budowlane – przebudowa sieci ciepłowniczej

zawarta w Rudzie Śląskiej w dniu pomiędzy:

WĘGŁOKOKS ENERGIA ZCP Sp. z o.o., z siedzibą w Rudzie Śląskiej, ul. Szyb Walenty Nr 32, 41-700 Ruda Śląska, zarejestrowaną w Sądzie Rejonowym w Gliwicach, X Wydział Gospodarczy KRS pod numerem 0000181417, posiadająca nr NIP: 6411006444 i REGON: 272661854, z kapitałem zakładowym 65 723 000,00 zł, którą reprezentuje:

.....
zwaną dalej „Zamawiającym”,

a

.....
zwanym dalej „Wykonawcą”,

o następującej treści:

Do udzielenia zamówienia przepisów ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (tj. Dz. U. z dnia 20.07.2017 r. poz. 1579), nie stosuje się.

Umowę zawiera się z Wykonawcą wyłonionym w trybie przetargu nieograniczonego z negocjacjami, na podstawie „Regulaminu Udzielania Zamówień przez Spółki GK WE” będącego załącznikiem nr 8 do „Polityki Udzielania Zamówień przez Spółki z GK WE” obowiązującego u Zamawiającego zgodnie z Uchwałą nr 76/17 z dnia 14.12.2017r. i Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) nr WEZCP/PNZN/53/2018

I. Przedmiot umowy

§1

1. Zamawiający zleca, a Wykonawca na podstawie niniejszej umowy zobowiązuje się do wykonania na rzecz Zamawiającego zadania pn.: **PEC.17.3.07 Budowa sieci ciepłowniczej oraz węzłów ciepłych wraz z układami pomiarowymi dla budynków w rejonie ul. Zabrzańska w Rudzie Śląskiej**, polegającego w szczególności na:

- a) budowie sieci ciepłowniczej zasilającej budynki przy ul. Zabrzańska 53, 55, 57 i 59 w Rudzie Śląskiej, zgodnie z posiadanym przez Zamawiającego Projektem Budowlano-Wykonawczym, który jest w posiadaniu Zamawiającego (Załącznik nr 1 do SIWZ). W zakresie budowy jest wykonanie ok. 490 mb sieci i przyłączy z rur preizolowanych o średnicach 2 x DN 65, 2 x DN 40, 2 x DN 32 i 2 x DN 25 od trójnika T-1 przy budynku przy ul. Zabrzańska 64 do pomieszczeń węzłów ciepłych mieszczących się w budynkach przy ul. Zabrzańska 53, 55, 57 i 59. Trasa przedmiotowej sieci prowadzona jest pod dwoma drogami (ul. Narcyzów i ul. Zabrzańska), których przekroczenie należy wykonać bez naruszania nawierzchni

(metoda przewiertu),

- b) budowie czterech jednofunkcyjnych kompaktowych węzłów ciepłych, zgodnie z posiadanym przez Zamawiającego Projektem Budowlano-Wykonawczym, który jest w posiadaniu Zamawiającego (Załącznik nr 2 do SIWZ), o niżej podanych parametrach:
- Zabrzańska 53 o mocy 52 kW – 1 szt.,
 - Zabrzańska 55 o mocy 41 kW – 1 szt.,
 - Zabrzańska 57 o mocy 41 kW – 1 szt.,
 - Zabrzańska 59 o mocy 41 kW – 1 szt.
2. Przedmiot umowy należy wykonać zgodnie z posiadanymi przez Zamawiającego i przekazanymi Wykonawcy Projektami Budowlano-Wykonawczymi, o których mowa w ust. 1 lit. a) i lit. b) powyżej, opracowanymi przez Przedsiębiorstwo Usług Budowlanych „ESBUD” Sp. z o.o. z siedzibą w Będzinie, zwanymi dalej „dokumentacją projektową” oraz „Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie budowy i rozbudowy sieci ciepłowniczych”, która stanowi **Załącznik nr 1** do umowy.
3. W dniu 02.01.2018r. Zamawiający złożył wniosek o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę w Urzędzie Miasta w Rudzie Śląskiej.

§2

1. W ramach wykonania przedmiotu umowy Wykonawca zobowiązany jest również dostarczyć Zamawiającemu:
- a) deklaracje zgodności z normą i świadectwa jakości dla dostarczonych materiałów preizolowanych,
 - b) protokoły z odbioru robót zanikowych,
 - c) protokoły z badań złączy spawanych,
 - d) protokół z badania szczelności muf,
 - e) protokoły z odbioru podsypki piaskowej i zasypki piaskowej,
 - f) protokoły z odbioru terenu po zakończeniu robót,
 - g) powykonawczą dokumentację geodezyjną,
 - h) protokół ze sprawdzenia instalacji alarmowej,
 - i) protokoły pomiarów elektrycznych,
 - j) DTR (Dokumentacje Techniczno-Ruchowe) urządzeń – instrukcje obsługi w języku polskim,
 - k) karty gwarancyjne dla dostarczonych materiałów i urządzeń,
 - l) inne dokumenty wg obowiązujących przepisów .
2. Wykonawca wykona przedmiot umowy z materiałów i urządzeń fabrycznie nowych, zgodnych z dokumentacją projektową, o której mowa w §1 ust. 2 umowy. Jako fabrycznie nowe uznaje się materiały i urządzenia nigdy wcześniej nie używane w jakimkolwiek celu w całości lub w części, wytworzone przez Wykonawcę lub zakupione bezpośrednio od producenta, bądź autoryzowanego przedstawiciela producenta, wyłącznie na potrzeby realizacji niniejszej umowy. Dostarczone urządzenia i maszyny powinny posiadać oznaczenie CE i tabliczki znamionowe. Wszelkie zmiany materiałów i urządzeń wymagają pisemnej zgody Zamawiającego.
3. Materiały i urządzenia Wykonawcy powinny odpowiadać, co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonych w art. 10 - ustawy - Prawo budowlane, posiadać niezbędne atesty i aprobaty techniczne.
4. Na każde żądanie Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest okazać w stosunku do zastosowanych materiałów i urządzeń certyfikat (znak CE lub B), aprobatę techniczną itp.
5. Wymagania dla materiałów preizolowanych zawarte są w „Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie budowy i rozbudowy sieci ciepłowniczych” stanowiącej **załącznik nr 1** do umowy.

II. Oświadczenia Wykonawcy

§3

1. Wykonawca oświadcza, iż:
- a) otrzymał od Zamawiającego dokumentację projektową oraz „Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie budowy i rozbudowy sieci ciepłowniczych”, o których mowa w §1 ust. 2 umowy. Wykonawca oświadcza, iż dokonał analizy i kontroli uzyskanej od Zamawiającego dokumentacji projektowych i nie zgłasza do nich żadnych uwag. Wykonawca oświadcza, że uwzględnił w efekcie wszystkie warunki miejscowe i okoliczności mające wpływ na wynagrodzenie za wykonanie przedmiotu umowy, w związku z czym nie będzie domagał się w przyszłości jego zwiększenia,
 - b) posiada wiedzę i doświadczenie niezbędne do zgodnego z umową wykonania zobowiązań w niej określonych w oparciu o dokumentację projektową, a także z wymaganiami wynikającymi z obowiązujących Polskich Norm i aprobat technicznych oraz, że znany mu jest zakres robót objętych



umową oraz wymagania odnośnie materiałów i sprzętu koniecznych do ich wykonania. Wykonawca wykona i ukończy roboty objęte niniejszą umową z najwyższą profesjonalną starannością, zasadami sztuki budowlanej oraz usunie ich wady. W sytuacji zagrożenia bezpieczeństwa lub wystąpienia szkody Wykonawca zobowiązany jest podjąć niezwłocznie działania mające na celu uniknięcie lub zminimalizowanie powstającej szkody,

- c) znane mu są uwarunkowania faktyczne i prawne związane z terenem budowy i potwierdza, że zbadał teren budowy i jego otoczenie. Jakikolwiek zastrzeżenia Wykonawcy dotyczące terenu budowy zgłoszone po terminie zawarcia niniejszej umowy nie mogą być podstawą do dochodzenia przez Wykonawcę roszczeń od Zamawiającego oraz do żądania przez Wykonawcę przesunięcia terminu zakończenia robót,
- d) posiada potencjał techniczny, a także dysponuje osobami zdolnymi do wykonania przedmiotu umowy, w wymiarze oraz uprawnieniach i kwalifikacjach nie niższych niż określone w SIWZ do niniejszej umowy,
- e) znajduje się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej należyte wykonanie przedmiotu umowy oraz że nie zalega z płaceniem zobowiązań podatkowych i innych danin publicznych, w szczególności składek na ubezpieczenie społeczne itp. Wykonawca oświadcza, iż jest w posiadaniu zaświadczenia z właściwego Urzędu Skarbowego o niezaleganiu z płatnością podatków i innych danin publicznoprawnych. Na każde żądanie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia stosownych zaświadczeń w tym zakresie (ubezpieczenie społeczne oraz zobowiązania podatkowe),
- f) w zakresie prowadzonej działalności gospodarczej posiada ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej na kwotę, stanowiącą równowartość minimum wartość oferty, kopia polisy stanowi załącznik nr 2 do umowy,
- g) ubezpieczeniu, o którym mowa w lit. f) powyżej, podlega w szczególności odpowiedzialność cywilna za szkody oraz następstwa nieszczęśliwych wypadków dotyczących pracowników i osób trzecich, a powstałych w związku z wykonywaniem przedmiotu umowy,
- h) najpóźniej w dniu podpisania umowy Wykonawca zobowiązuje się do przedstawienia Zamawiającemu aktualnej polisy od odpowiedzialności cywilnej w zakresie, o którym mowa w lit. f) i g) powyżej,
- i) w przypadku upływu okresu ubezpieczenia OC w trakcie trwania niniejszej umowy, Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Zamawiającemu, najpóźniej 7 dni przed upływem okresu ubezpieczenia, nowej polisy ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej w zakresie, o którym mowa w lit. f) i g) powyżej.

III. Gospodarka odpadami i ochrona środowiska.

§4

1. Wykonawca jest wytwórcą i posiadaczem odpadów powstałych w wyniku wykonywania niniejszej umowy (art. 3 ust. 1 pkt 19 i 32 ustawy z dnia 14.12.2012r. o odpadach, (Dz. U. 2016. 1987 t.j. z późn. zm.) z wyłączeniem odpadu 17 04 05 żelazo i stal - złom stalowy i rury, którego wytwórcą i posiadaczem jest Zamawiający.
2. W ramach wykonania przedmiotu umowy Wykonawca zobowiązany jest do załadunku i wywiezienia z terenu wykonywania niniejszej umowy wszelkich odpadów, których jest wytwórcą i posiadaczem, powstałych w wyniku wykonywania niniejszej umowy lub pozostałych po jej wykonaniu, oraz przekazania ich uprawnionym podmiotom z zachowaniem obowiązujących wymogów z zakresu gospodarki odpadami, wynikających z ustawy z dnia 14.12.2012r. o odpadach (Dz. U. 2016. 1987 t.j. z późn. zm.).
3. Wykonawca przekaże, jako potwierdzenie prawidłowego postępowania z odpadami, kopie „kart przekazania” wszystkich wywiezionych z terenu wykonywania przedmiotu umowy odpadów, o których mowa w §4 ust. 1.
4. Niezależnie od określonych w §4 ust. 1-3 obowiązków, Wykonawca zobowiązuje się wykonywać przedmiot umowy zgodnie z powszechnie obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony środowiska.
5. W ramach wykonania przedmiotu umowy Wykonawca zobowiązany jest do przetransportowania i złożenia w wyznaczonym przez Zamawiającego miejscu w obrębie wykonywania przedmiotu umowy, odpadu o kodzie 17 04 05 - żelazo i stal. Załadunkiem i wywiezieniem odpadu 17 04 05 żelazo i stal zajmie się podmiot trzeci – na odrębne zlecenie Zamawiającego.
6. Zamawiający może sprzedać Wykonawcy odpad o kodzie 17 04 05 - żelazo i stal, w przypadku gdy cena zaproponowana przez Wykonawcę będzie konkurencyjna do ceny rynkowej skupu złomu stosownej klasy i Wykonawca spełni wymogi z zakresu gospodarki odpadami wynikające z powszechnie obowiązujących przepisów. Za odsprzedany złom Zamawiający wystawi Wykonawcy fakturę. Odsprzedaż odpadu 17 04 05 – żelazo i stal może odbyć się tylko pod warunkiem posiadania przez Wykonawcę aktualnej decyzji zezwalającej na gospodarowanie odpadem 17 04 05 – żelazo i stal.

IV. Termin realizacji

§5

1. Wykonawca w terminie 14 dni od zawarcia umowy zobowiązuje się przedłożyć do akceptacji Zamawiającego



szczegółowy harmonogram realizacji przedmiotu umowy ze wskazaniem zakresu realizowanego przez podwykonawców, z zastrzeżeniem postanowień ust. 2 i 3 poniżej.

2. Strony ustalają następujące terminy realizacji przedmiotu umowy:
 - a) rozpoczęcie prac w terminie 7 dni roboczych od dnia przekazania przez Zamawiającego placu budowy,
 - b) wykonanie spięcia technologicznego sieci ciepłowniczej umożliwiającej rozpoczęcie dostawy ciepła - do dnia **21.09.2018r.**, z zastrzeżeniem, iż Zamawiający przewiduje jedną przerwę trwającą maksymalnie 12 godzin związaną z przełączeniem przebudowanej sieci. Termin przerwy należy uzgodnić z Zamawiającym,
 - c) zakończenie wszelkich prac, wykonanie całości przedmiotu umowy - do dnia **15.11.2018r.**
3. Zamawiający zastrzega na swoją rzecz prawo do przesunięcia terminu rozpoczęcia wykonywania przedmiotu umowy, przy czym pozostaje to bez wpływu na zadeklarowany przez Wykonawcę w ofercie czas realizacji (ilość dni kalendarzowych) przedmiotu Umowy. Ewentualna zmiana terminu rozpoczęcia wykonywania umowy będzie uzgodniona z Wykonawcą w formie elektronicznej lub pisemnej dla celów dowodowych.
4. Dokumentem stwierdzającym należyte wykonanie powierzonych Wykonawcy prac, będzie podpisany przez strony niniejszej umowy protokół odbioru częściowego (po wykonaniu zakresu prac, o którym mowa w §7 ust. 7 lit. a) umowy) i końcowego (po wykonaniu całości przedmiotu umowy).
5. Odbiór części przedmiotu umowy uważa się za dokonany, gdy protokół odbioru częściowego stwierdza niewadliwe wykonanie części przedmiotu umowy. Odbiór całości przedmiotu umowy uważa się za dokonany, gdy protokół odbioru końcowego, stwierdza niewadliwe wykonanie całości przedmiotu umowy.
6. Odbiór wykonanych prac stanowiących przedmiot umowy nastąpi w ciągu 7 dni roboczych, licząc od daty przekazanego Zamawiającemu pisemnego zgłoszenia ich do odbioru. Wraz ze zgłoszeniem gotowości do odbioru częściowego/końcowego robót, Wykonawca przedłoży Zamawiającemu wszystkie dokumenty wymagane zgodnie z obowiązującymi w tej materii przepisami prawa, pozwalającymi na ocenę prawidłowości wykonania przedmiotu umowy a w szczególności, jeżeli występują: dziennik budowy, rysunki zamienne i obliczenia, świadectwa jakości, deklaracje zgodności materiałów, wyniki oraz protokoły wykonanych pomiarów, prób i badań, atesty i certyfikaty na wbudowane materiały i urządzenia, aprobaty techniczne, protokoły odbiorów, protokoły z rozruchu technologicznego wraz z niezbędnymi uzgodnieniami, geodezyjną dokumentację powykonawczą i inne dokumenty konieczne do dokonania odbioru oraz kosztorysy powykonawcze do rozliczenia środków trwałych.
7. W sytuacji zgłoszenia przez Zamawiającego zastrzeżeń co do jakości i/ lub zakresu wykonanych prac Wykonawca jest zobowiązany w terminie 7 dni do usunięcia wykrytych wad lub uzupełnienia zakresu prac oraz wystąpienia do Zamawiającego ponownie z pisemnym zgłoszeniem do odbioru przedmiotu umowy.
8. Protokoły określone w ust. 4 powyżej stanowić będą podstawę do wystawienia przez Wykonawcę faktur, o których mowa w §7 ust. 7 niniejszej umowy.
9. Odbioru końcowego dokona komisja odbiorowa składająca się z przedstawicieli Zamawiającego oraz Wykonawcy, wskazanych w §16 niniejszej umowy.

V. Wynagrodzenie (Wartość umowy)

§6

1. Z tytułu należytego wykonania przedmiotu umowy Wykonawcy przysługiwać będzie całkowite wynagrodzenie w kwocie zł netto (słownie: zł ./100).
2. Wynagrodzenie określone w ust. 1 powiększone zostanie o podatek od towarów i usług (VAT) według obowiązującej stawki.
3. Strony ustalają, iż wynagrodzenie określone w ust. 1 jest wynagrodzeniem ryczałtowym i nie podlega zmianom w trakcie realizacji przedmiotu umowy. Wynagrodzenie to obejmuje wszystkie prace zmierzające do należytego wykonania niniejszej umowy, choćby nie zostały szczegółowo wymienione w umowie lub załącznikach do umowy.

VI. Warunki płatności

§7

1. Wynagrodzenie określone w §6 ust. 1 umowy zapłacone zostanie przez Zamawiającego w terminie 30 dni od daty doręczenia Zamawiającemu na adres wskazany w ust. 3 poniżej, prawidłowo wystawionej przez Wykonawcę faktury VAT wraz z oświadczeniem, o którym mowa w ust. 8 poniżej, z zastrzeżeniem §5 ust. 5 i §7 ust. 7 umowy.
2. Zapłata wynagrodzenia nastąpi na rachunek bankowy Wykonawcy podany na fakturze.
3. Fakturę VAT, o której mowa w ust. 1, Wykonawca zobowiązuje się przesłać na adres:
WĘGŁOKOKS ENERGIA Sp. z o.o.



40-085 Katowice
ul. Mickiewicza 29

4. Jako datę zapłaty ustala się dzień obciążenia rachunku Zamawiającego.
5. Wykonawca oświadcza, iż jest podatnikiem podatku od towarów i usług i posiada numer: NIP:
6. Zamawiający oświadcza, iż jest podatnikiem podatku od towarów i usług i posiada numer: NIP:
7. Ustala się, że wynagrodzenie określone w §6 ust. 1 umowy zapłacone zostanie w dwóch ratach:
 - a) pierwsza rata w wysokości zł netto (słownie: zł ./100), co stanowi 65 % wartości netto umowy, określonej w §6 ust. 1 umowy, płatna po dokonaniu zakupu materiału preizolowanego oraz ułożeniu sieci ciepłowniczej na odcinku od trójnika T-1 do załomu Z-14 o długości ok. 270 mb wraz z dwoma przewiertami pod drogami oraz pozytywnym odbiorze potwierdzonym protokołem odbioru częściowego, na podstawie faktury wystawionej w oparciu o podpisany przez strony protokół odbioru częściowego (zgodnie z §5 ust 4 umowy),
 - b) druga rata w wysokości zł netto (słownie: zł ./100), co stanowi 35 % wartości netto umowy, określonej w §6 ust. 1 Umowy, płatna po wykonaniu pozostałej części przedmiotu umowy (po wykonaniu odcinka od załomu Z-14 do pomieszczeń węzłów ciepłych w budynkach o długości ok. 220 mb. oraz budową czterech węzłów ciepłych , uporządkowaniu terenu), na podstawie faktury wystawionej w oparciu o podpisany przez strony protokół odbioru końcowego (zgodnie z §5 ust. 2 i 4 umowy).
8. Wykonawca zobowiązany będzie do dołączenia do każdej faktury oświadczenia Podwykonawcy o uregulowaniu wszelkich wymagalnych należności przez Wykonawcę na rzecz Podwykonawcy oraz braku jakichkolwiek roszczeń z tego tytułu.
9. Zamawiający zastrzega sobie prawo do dokonania bezpośredniej zapłaty na rzecz podwykonawcy w sytuacji otrzymania uzasadnionego pisemnego oświadczenia od podwykonawcy o zaleganiu przez Wykonawcę w płatnościach z wymagalnych na jego rzecz faktur. W przypadku otrzymania od podwykonawcy powyższego oświadczenia, Zamawiający zwróci się do Wykonawcy o przedłożenie w terminie 7 dni stosownych wyjaśnień. W przypadku uznania roszczenia Podwykonawcy za zasadne Zamawiający dokona bezpośredniej zapłaty na rzecz Podwykonawcy, dokonując potrącenia w/w kwoty z wymagalnymi roszczeniami Wykonawcy.
10. Zamawiający ponosi solidarną odpowiedzialność za zapłatę wynagrodzenia należnego Podwykonawcy zatrudnionego zgodnie z §13 niniejszej umowy, do wysokości należności głównej wskazanej w fakturze.

§8

Strony ustalają, iż wierzytelności wynikające z umowy, a przysługujące Wykonawcy względem Zamawiającego, w tym w szczególności wierzytelności z tytułu wynagrodzenia należnego Wykonawcy, nie mogą być przeniesione na rzecz osoby trzeciej bez pisemnej zgody Zamawiającego. Powyższy zapis dotyczy również przypadku wstąpienia osoby trzeciej w prawa wierzyciela (Wykonawcy) pod jakimkolwiek tytułem, w szczególności przystąpienia do długu.

VII. Gwarancja i rękojmia za wady przedmiotu umowy

§9

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu:
 - a) miesięcznej gwarancji jakości oraz rękojmi za wady przedmiotu umowy (prawidłowe wykonanie prac i dostawę materiałów preizolowanych stanowiących przedmiot niniejszej umowy).
 - b) miesięcznej gwarancji jakości oraz rękojmi za wady przedmiotu umowy (prawidłowe wykonanie prac i dostawę kompaktowych węzłów ciepłych stanowiących przedmiot niniejszej umowy).
2. Termin gwarancji i rękojmi określony w ust. 1 powyżej liczony jest od daty sporządzenia protokołu końcowego, o którym mowa w §5 ust. 4 umowy.
3. Wykonawca jest odpowiedzialny względem Zamawiającego, za wady przedmiotu umowy powstałe po odbiorze końcowym i zgłoszone w terminie oznaczonym w ust. 1 powyżej, jeżeli przyczyna ich powstania leży po stronie Wykonawcy, albo użytych materiałów i urządzeń, a których to wad nie stwierdzono przy odbiorze końcowym przedmiotu umowy.
4. W okresie gwarancji i rękojmi Wykonawca obowiązany jest na własny koszt, w przeciągu czterech dni roboczych od daty powiadomienia (telefonicznie lub faxem), usunąć wszelkie wady wskazane przez Zamawiającego powstałe z winy Wykonawcy lub zastosowanych przez niego materiałów i urządzeń.
5. W przypadku wystąpienia awarii w czasie trwania sezonu grzewczego, uniemożliwiającej dostarczanie ciepła przez sieć energetyczną, będącą przedmiotem umowy, Wykonawca zobowiązany jest do jej usunięcia w ciągu 2 dni roboczych od zgłoszenia (telefonicznie lub faxem) przez Zamawiającego o zaistniałej awarii.
6. W przypadku nie podjęcia przez Wykonawcę działań zmierzających do usunięcia wad lub awarii w okolicznościach opisanych w ust. 4 i 5 powyżej, Zamawiający, bez odrębnej zgody Wykonawcy, zleci osobie



trzeciej bądź sam usunie wadę lub przyczynę awarii, a kosztami naprawy obciąży Wykonawcę.

7. W przypadku stwierdzenia wad w trakcie odbioru końcowego prac Zamawiający ma prawo według swojego uznania:
 - a) żądać usunięcia wad w terminie trzech dni kalendarzowych od daty stwierdzenia wad, lub
 - b) obniżyć wynagrodzenie należne Wykonawcy, odpowiednio do utraconej wartości technicznej przedmiotu umowy.
8. Zamawiający może wykonywać uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne przedmiotu umowy niezależnie od uprawnień wynikających z gwarancji.
9. Na 14 dni roboczych przed upływem terminu gwarancji wskazanych w ust. 1 powyżej Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić przegląd gwarancyjny przedmiotu umowy z udziałem przedstawicieli Zamawiającego. Z przeglądu gwarancyjnego Wykonawca jest zobowiązany sporządzić protokół, a wszelkie wykryte usterki usunąć w terminie kolejnych 14 dni. W razie ujawnienia się wady przedmiotu umowy niewskazanej w protokole z przeglądu gwarancyjnego w terminie 30 dni od dnia jego przeprowadzenia Strony uznają, że wada ta istniała w trakcie przeglądu i odpowiedzialność za jej usunięcie ponosi Wykonawca.

VIII. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy

§10

1. Wykonawca przed podpisaniem niniejszej umowy złoży Zamawiającemu, w formie określonej poniżej, zabezpieczenie należytego wykonania umowy, o treści zaakceptowanej przez Zamawiającego, opiewające na wartość zł (słownie złote ./100) stanowiącą 10 % (dziesięć procent) przysługującego Wykonawcy całkowitego wynagrodzenia brutto, określonego w §6 umowy.
2. Formę zabezpieczenia należytego wykonania umowy stanowi:
3. W przypadku wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy w formie pieniężnej Wykonawca wpłaca wymienioną w ust. 1 powyżej kwotę przelewem na rachunek Zamawiającego nr **88 1600 1055 1841 3006 1000 0004**.
4. Dokument wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy stanowi **Załącznik nr 3** i jest integralną częścią niniejszej umowy oraz zostanie dostarczony Zamawiającemu najpóźniej przy podpisaniu umowy.
5. Zamawiający przewiduje możliwość zmiany formy zabezpieczenia w trakcie realizacji umowy, na jedną z tych, o których mowa w SIWZ.
6. Zabezpieczenie, o którym mowa w ust.1 zostanie zwrócone Wykonawcy / wygaśnie w następujący sposób:
 - a) 70% zabezpieczenia zostanie zwrócone Wykonawcy / wygaśnie w terminie 30 dni po wykonaniu przedmiotu umowy i podpisaniu obustronnym protokołu odbioru końcowego (zgodnie z §5 umowy),
 - b) 30% pozostałego zabezpieczenia, o którym mowa w ust.1, zostanie zwrócone Wykonawcy / wygaśnie w terminie 30 dni po upływie terminu gwarancji określonego w §9 ust. 1 lit. a) umowy i wykonaniu obowiązków zgodnie z §9 ust. 4 i ust. 5 umowy.

IX. Kary umowne

§11

1. Zamawiający może nałożyć na Wykonawcę kary umowne (poza przypadkami wskazanymi w innych postanowieniach niniejszej umowy) w następujących przypadkach:
 - a) odstąpienia przez Zamawiającego od umowy w całości lub w części z winy Wykonawcy - w wysokości 20 % wynagrodzenia netto wskazanego w §6 ust. 1 umowy,
 - b) nieterminowego zakończenia realizacji przedmiotu umowy w stosunku do terminu określonego w §5 ust. 2 lit. c) umowy - w wysokości 0,2 % wartości wynagrodzenia netto określonego w §6 ust. 1 umowy, za każdy dzień zwłoki,
 - c) nieterminowego wykonania spięcia technologicznego, o którym mowa w §5 ust. 2 lit. b) umowy, w wysokości 20 000,00 zł za każdy dzień zwłoki,
 - d) nieterminowego usunięcia zastrzeżeń Zamawiającego co do zakresu wykonanych prac budowlanych objętych zgłoszeniem do odbioru – w wysokości 0,2 % wartości wynagrodzenia netto określonego w §6 ust. 1 umowy, za każdy dzień zwłoki,
 - e) nieterminowego lub niewłaściwego usunięcia wad stwierdzonych przy odbiorach oraz w okresie gwarancji i/lub rękojmi - w wysokości 0,2 % wartości wynagrodzenia netto określonego w §6 ust. 1 umowy, za każdy dzień zwłoki pomiędzy dniem potwierdzenia należytego usunięcia wady, a terminem wyznaczonym przez Zamawiającego zgodnie z postanowieniami niniejszej umowy,
 - f) nieprzystąpienia lub nieterminowego przystąpienia przez Wykonawcę do przeprowadzenia przeglądu gwarancyjnego, o którym mowa w §9 ust. 9 umowy - w wysokości 0,2 % wartości wynagrodzenia netto

określonego w §6 ust. 1 umowy, za każdy dzień zwłoki,

- g) powierzenia wykonywania całości lub części prac Podwykonawcy bez uzyskania pisemnej, uprzedniej zgody Zamawiającego - w wysokości 20% wartości wynagrodzenia netto określonego w §6 ust. 1 umowy, za każdy stwierdzony przypadek,
 - h) nieprzedłożenia lub nieterminowego przedłożenia do zaakceptowania projektu umowy podwykonawczej lub projektu zmian do umowy podwykonawczej w wysokości 0,5 % wartości wynagrodzenia netto określonego w §6 ust. 1 umowy, za każdy dzień zwłoki,
 - i) zawarcia umowy z podwykonawcą bez postanowień objętych niniejszą umową - w wysokości 10 % wartości wynagrodzenia netto określonego w §6 ust. 1 umowy za każdy stwierdzony przypadek,
 - j) braku zmiany umowy z podwykonawcą w zakresie terminu zapłaty lub innych wymaganych przez niniejszą umowę postanowień lub ich nieterminowe wprowadzenie – wysokości 0,5 % wartości wynagrodzenia netto określonego w §6 ust. 1 umowy, za każdy dzień zwłoki w stosunku do terminu wskazanego w umowie,
 - k) nieprzedłożenia lub nieterminowego przedłożenia pisemnych oświadczeń o uregulowaniu wszelkich należności przez Wykonawcę na rzecz Podwykonawcy oraz braku jakichkolwiek roszczeń z tego tytułu - w wysokości 0,5 % wartości wynagrodzenia netto określonego w §6 ust. 1 umowy, za każdy dzień zwłoki w stosunku do terminu wyznaczonego przez Zamawiającego,
 - l) ujawnienia przez Wykonawcę lub/ i Podwykonawców informacji poufnych dotyczących Zamawiającego, zwłaszcza stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa bez jego pisemnej zgody poza przypadkami prawem przewidzianymi – w wysokości 15 % wartości wynagrodzenia netto określonego w §6 ust. 1 umowy, za każdy stwierdzony przypadek,
 - m) zatrudnienia przez Wykonawcę (przy wykonywaniu niniejszej Umowy) pracownika Zamawiającego – w wysokości 10 % wartości wynagrodzenia netto określonego w §6 ust. 1 umowy, za każdy stwierdzony przypadek.
2. W przypadku zaistnienia przesłanek do nałożenia na rzecz Wykonawcy kar umownych z różnych tytułów wskazanych w niniejszej umowie podlegają one kumulacji, przy czym maksymalna wysokość naliczonych kar umownych nie może przekroczyć 20% wartości wynagrodzenia netto określonego w §6 ust. 1 umowy, jednakże w przypadku nałożenia przez Zamawiającego kary wskazanej w §11 ust. 1 lit. a) Zamawiający nie może nałożyć innych kar umownych wskazanych w niniejszej umowie.
3. W przypadku zaistnienia przesłanki do nałożenia kary umownej Zamawiający jest uprawniony do dokonania potrącenia należnej mu kary umownej z należnego wynagrodzenia Wykonawcy, zaspokojenia się z gwarancji bankowych/ ubezpieczeniowych należytego wykonania robót i roszczeń z tytułu rękojmi i gwarancji jakości lub kwot zatrzymanych tytułem kaucji należytego wykonania robót i kaucji z tytułu rękojmi i gwarancji jakości bez obowiązku uprzedniego wezwania Wykonawcy do zapłaty kwoty kary umownej, a termin wymagalności zapłaty poszczególnej kary zostaje ustalony na dzień następny po otrzymaniu przez Wykonawcę pisemnego oświadczenia Zamawiającego o nałożeniu kary umownej, na co Wykonawca wyraża zgodę.
4. Zamawiający, niezależnie od zastrzeżonych kar umownych, może dochodzić na zasadach ogólnych odszkodowania uzupełniającego do wysokości rzeczywiście poniesionej szkody. Wykonawca jest zobowiązany zapłacić karę umowną również w przypadku, gdy Zamawiający nie poniósł szkody.

X. Podstawowe obowiązki stron

§12

1. Zamawiający zapewni Wykonawcy:
- a) przekazanie placu budowy Wykonawcy umożliwiające terminowe rozpoczęcie prac stanowiących przedmiot umowy,
 - b) właściwe zabezpieczenie urządzeń niezbędnych do wykonania prac stanowiących przedmiot umowy przez skuteczne odcięcie dopływu energii elektrycznej, wody i sprężonego powietrza,
 - c) możliwość skorzystania – w zakresie niezbędnym do wykonania przedmiotu umowy – z energii elektrycznej, wody przemysłowej w związku z umownym zakresem prac,
 - d) w miarę posiadanych możliwości wydzielone miejsca na składowanie narzędzi i materiałów.
2. Wykonawca zobowiązuje się do:
- a) wykonania robót budowlanych w sposób zgodny z przepisami prawa, ze szczególnym uwzględnieniem prawa budowlanego, normami branżowymi (PN i EN) oraz w zgodzie ze sztuką budowlaną i wiedzą techniczną,
 - b) dostarczenia materiałów i urządzeń niezbędnych do wykonania przedmiotu umowy i rozwieszenie ich na poszczególne stanowiska robocze oraz zabezpieczenie ich przed uszkodzeniem, zniszczeniem lub kradzieżą,
 - c) sukcesywnego zabezpieczenia na własny koszt przed zniszczeniem lub uszkodzeniem wykonanej już



części przedsięwzięcia inwestycyjnego mogącej ulec uszkodzeniu i/lub zniszczeniu w trakcie realizacji przez Wykonawcę przedmiotu umowy oraz zwykłego ruchu zakładu Zamawiającego. Wykonawca jest zobligowany do natychmiastowego usunięcia spowodowanych przez niego szkód w części przedmiotu umowy realizowanej lub już zakończonej, na swój koszt i ryzyko. Powyższe postanowienie stosuje się odpowiednio w sytuacji kiedy Wykonawca dokona uszkodzenia i/ lub zniszczenia z winy własnej i/lub działających na jego zlecenie Podwykonawców prac budowlanych wykonywanych przez osoby trzecie na zlecenie Zamawiającego w ramach innych stosunków prawnych,

- d) ustanowienia osoby lub osób odpowiedzialnych za przebieg robót posiadającej uprawnienia stosownie do danej branży. Wykonawca jest zobowiązany w terminie do 3 dni od zawarcia niniejszej umowy, powołać i wskazać kierownika robót, pełniącego swą funkcję do czasu ostatecznego odbioru robót w sposób zapewniający stały całodzienny dozór nad prowadzonymi przez Wykonawcę pracami budowlanymi,
 - e) dokonywania należytego nadzoru i udzielania wszelkich niezbędnych wyjaśnień i konsultacji pracownikom Zamawiającego lub/i osobom trzecim wykonującym prace związane z przedmiotem umowy,
 - f) przedstawienia oryginałów lub poświadczonych urzędowo za zgodność z oryginałem kopii odpowiednich świadectw stwierdzających posiadanie aktualnych kwalifikacji Wykonawcy i zaangażowanych przez niego osób do wykonywania robót budowlanych w ramach przedmiotu umowy,
 - g) przestrzegania przepisów BHP i zabezpieczenia przeciwpożarowego obowiązujących u Zamawiającego,
 - h) zapewnienia poddania się przez każdą z osób zaangażowanych przez niego (bezpośrednio lub pośrednio) badaniu na obecność w organizmie alkoholu, środków psychotropowych, środków odurzających lub innych podobnie działających substancji (zwanym dalej: Środkami Psychoaktywnymi). Strony ustalają, iż w przypadku gdy osoba, której zbadania zażąda Zamawiający, odmówi poddania się takiemu badaniu, okoliczność taka będzie traktowana jako domniemanie, iż osoba taka znajduje się pod wpływem działania Środków Psychoaktywnych. W przypadku stwierdzenia, że jakakolwiek osoba zaangażowana przez Wykonawcę spożywa Środki Psychoaktywne, lub też znajduje się pod wpływem ich działania, lub zachodzi domniemanie, o którym mowa wyżej, Wykonawca zobowiązany będzie do natychmiastowego usunięcia takiej osoby z terenu budowy i zastąpienia jej inną osobą. Nadto osoba usunięta z terenu budowy z powyższych powodów nie będzie mogła być ponownie zaangażowana przy wykonywaniu robót objętych przedmiotową umową. Strony ustalają, iż w przypadku stwierdzenia przez przedstawicieli Zamawiającego, że osoby zaangażowane przez Wykonawcę spożywają lub znajdują się pod wpływem Środków Psychoaktywnych lub też zachodzi domniemanie, o którym mowa wyżej, Zamawiający nałoży na Wykonawcę karę umowną w wysokości 1.000,00 złotych za każdy ujawniony przypadek, która zostanie potrącona z wynagrodzenia należnego Wykonawcy,
 - i) wykonywanie w czasie realizacji prac poleceń Inspektora Nadzoru oraz uprawnionych przedstawicieli Zamawiającego,
 - j) współdziałania i zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy zatrudnionym przez siebie pracownikom,
 - k) załatwianie formalności związanych z zajęciem terenu w pasie prowadzonych robót oraz z czasowym zajęciem pasa drogowego, łącznie z ponoszeniem kosztów z tego tytułu,
 - l) uporządkowania terenu prac po wykonaniu przedmiotu umowy,
 - m) oznakowanie robót prowadzonych w terenie łącznie z zajmowanym pasem drogowym,
 - n) informowanie Zamawiającego o terminie odbioru robót częściowych i ulegających zakryciu. Jeżeli Wykonawca nie poinformuje o tych faktach Inspektora Nadzoru zobowiązany jest na żądanie Zamawiającego odkryć roboty, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego na własny koszt,
 - o) pisemne informowanie Zamawiającego o każdej zaplanowanej na dłużej niż 14 dni, nieuwzględnionej w harmonogramie wykonania robót przerwie w prowadzeniu robót budowlanych, podając przy tym jej uzasadnienie,
 - p) uzgodnienia z Zamawiającym terminu przełączenia sieci ciepłowniczej,
 - q) pisemne informowanie Zamawiającego o konieczności wykonania robót zamiennych w terminie do 2 dni roboczych od daty stwierdzenia konieczności ich wykonania.
3. Z chwilą przejścia przez Wykonawcę terenu, w obrębie którego ma być wykonany przedmiot Umowy, Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność na zasadach ogólnych za szkody wynikłe na tym terenie, w tym wobec osób trzecich.
 4. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za właściwe zorganizowanie placu budowy, prowadzenie i koordynowanie robót oraz za swoich pracowników wykonujących przedmiot umowy.
 5. W przypadku nienależytego wykonywania przez Wykonawcę przedmiotu umowy, Zamawiającemu przysługuje prawo powierzenia na koszt Wykonawcy wykonania całości lub części przedmiotu umowy, osobie trzeciej, bez pisemnej zgody Wykonawcy. Uprawnienie, określone w zdaniu poprzednim, nie wyłącza możliwości odstąpienia od umowy z winy Wykonawcy.
 6. Zabrania się Wykonawcy, pod rygorem odstąpienia przez Zamawiającego od umowy bez prawa do

odszkodowania dla Wykonawcy jednak z obowiązkiem zapłaty przez Wykonawcę na rzecz Zamawiającego kary umownej, o której mowa w §11 ust. 1 lit. m) umowy, zatrudniania w jakiejkolwiek formie pracowników Zamawiającego do wykonywania czynności związanych z realizacją umowy. W takim przypadku Zamawiający może skorzystać z prawa odstąpienia od umowy w terminie jednego miesiąca od dowiedzenia się o okolicznościach stanowiących podstawę odstąpienia od umowy.

7. Wykonawca oświadcza, że zapoznał się z obowiązującą w WĘGLOKOKS ENERGIA ZCP sp. z o.o. Polityką Jakości, Środowiskową i BHP, oraz z Zasadami dla Dostawców/Wykonawców wykonujących prace/usługi na terenie WĘGLOKOKS ENERGIA ZCP sp. z o.o. stanowiącymi Załącznik nr 4 do umowy, zobowiązuje się do ich przestrzegania i stosowania w trakcie realizacji przedmiotu umowy. Potwierdzeniem tego jest podpisane oświadczenie w Załączniku nr 4.

XI. Podwykonawcy

§13

1. Wykonawca nie może zatrudnić Podwykonawców do wykonywania przedmiotu umowy w całości, ani też w części bez uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego na zawarcie umowy pomiędzy Wykonawcą oraz Podwykonawcą. Uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego wymaga również wprowadzenia zmian do umowy zawartej pomiędzy Wykonawcą, a Podwykonawcą, uprzednio zatwierdzonym przez Zamawiającego.
2. Za Podwykonawcę uznaje się każdy podmiot, któremu Wykonawca powierza lub zamierza powierzyć wykonywanie jakiejkolwiek części przedmiotu umowy. Brak pisemnej zgody Zamawiającego na zawarcie lub zmianę umów Podwykonawczych skutkować będzie uznaniem powyższych umów jako bezskutecznych względem Zamawiającego i będzie stanowił rażące naruszenie postanowień umowy i skutkować będzie możliwością nałożenia przez Zamawiającego na rzecz Wykonawcy kary umownej lub możliwością odstąpienia od niniejszej umowy w całości albo w części z winy Wykonawcy.
3. W celu uzyskania zgody Zamawiającego na zawarcie umowy podwykonawczej, Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia nie później niż w terminie 21 dni przed planowanym rozpoczęciem wykonywania prac podwykonawczych kandydatury podwykonawcy wraz z uzgodnionym projektem umowy wraz z częścią dokumentacji technicznej odnoszącą się do zakresu prac proponowanych do wykonania przez podwykonawcę i ustalonym wynagrodzeniem. Zamawiający jest uprawniony do zaakceptowania lub wyrażenia sprzeciwu wobec zaproponowanego kandydata na podwykonawcę w terminie 14 dni jak również do zgłoszenia w powyższym terminie zastrzeżeń do projektu umowy podwykonawczej, do uwzględnienia których Wykonawca jest zobowiązany w terminie 5 dni. Powyższe zastrzeżenie stosuje się odpowiednio do zmian umowy zawartej z podwykonawcą.
4. Wykonawca zobowiązuje się w terminie 3 dni od zawarcia lub zmiany umowy z podwykonawcą przedłożyć Zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę kopię umowy podwykonawczej wraz z załącznikami. W razie gdy przedłożona umowa zawiera postanowienia odmienne od zaakceptowanych przez Zamawiającego projektu umowy, o którym mowa w ust. 3 powyżej. Zamawiający ma prawo żądać wprowadzenia do umowy zmiany w zakresie terminu zapłaty oraz innych wymaganych umową postanowień w terminie 5 dni, a Wykonawca jest zobowiązany do ich uwzględnienia w terminie 5 dni.
5. Wykonawca jest zobowiązany do wprowadzenia do umowy podwykonawczej postanowień dotyczących:
 - a) określenia obowiązków Podwykonawcy względem Wykonawcy, co najmniej w takim samym zakresie jak określone są obowiązki wykonawcy względem Zamawiającego w niniejszej umowie, w szczególności obowiązków związanych z przestrzeganiem zasad BHP oraz P.POŻ,
 - b) szczegółowego określenia zakresu prac podwykonawczych powierzonego podwykonawcy wraz z procedurą ich odbioru, co najmniej jak ustalona w niniejszej umowie,
 - c) wyrażenie zgody przez Podwykonawcę na przedkładanie do akceptacji przez Zamawiającego warunków przyszłej umowy podwykonawczej na zasadach określonych w niniejszej umowie,
 - d) konieczności uzyskania zgody Zamawiającego na warunki przyszłej umowy podwykonawczej,
 - e) zobowiązanie podwykonawcy do wprowadzenia w projekcie lub w zawartej umowie lub w jej zmianie - zmian żądanych przez Zamawiającego w trybie wskazanym w niniejszej umowie,
 - f) wyrażenia zgody przez podwykonawcę na bezpośrednią zapłatę przez Zamawiającego na jego rzecz wynagrodzenia należnego od Wykonawcy w sytuacji spełnienia przesłanek wskazanych w niniejszej umowie oraz w trybie w niej wskazanym,
 - g) zobowiązania podwykonawcy do przedkładania pisemnych oświadczeń o uregulowaniu wszelkich należności przez Wykonawcę oraz braku jakichkolwiek roszczeń z tego tytułu na każde pisemne żądanie Zamawiającego,
 - h) analogicznych postanowień w zakresie rękojmi i gwarancji jak w niniejszej umowie oraz możliwości dochodzenia wynikających z tych uprawnień przez Zamawiającego bezpośrednio od Podwykonawcy,
 - i) zakazu zawierania przez Podwykonawców jakichkolwiek umów o dalsze podwykonawstwo pod rygorem

ich nieskuteczności wobec Zamawiającego.

XII. Odstąpienie od umowy

§14

1. Zamawiający może w całości lub w części odstąpić od niniejszej umowy w przypadkach wskazanych w kodeksie cywilnym a także, jeżeli zajdzie jedna z poniżej wymienionych okoliczności:
 - a) w przypadku wyznaczenia kuratora lub likwidatora Wykonawcy oraz w sytuacji zaistnienia przesłanek do otwarcia postępowania restrukturyzacyjnego;
 - b) w przypadku zaistnienia braku organów uprawnionych lub osób do reprezentacji Wykonawcy, jak również, w sytuacji wszczęcia postępowania o rozwiązanie osobowej spółki handlowej, bez przeprowadzania postępowania likwidacyjnego w trybie art. 25 ustawy o Krajowym Rejestrze Sądowym,
 - c) w przypadku, zaistnienia po stronie Wykonawcy przesłanek uzasadniających złożenie wniosku o ogłoszenie upadłości,
 - d) Wykonawca nie realizuje robót objętych niniejszą umową przez okres 7 dni bez zgody Zamawiającego, albo porzuca wykonywanie przedmiotu Umowy lub w inny sposób okazuje swój zamiar niekontynuowania wykonywania swoich zobowiązań zgodnie z Umową;
 - e) Wykonawca wykonuje roboty niezgodnie z umową, dokumentacją techniczną, a w szczególności dokumentacją projektową lub projektem wykonawczym, a także nie reaguje na polecenia Zamawiającego dotyczące poprawek i zmian sposobu wykonania;
 - f) ilość pracowników, maszyn, przyrządów lub materiałów jest na tyle niewystarczająca, że terminy realizacji robót nie będą mogły być dotrzymane, a w szczególności w przypadku, gdy opóźnienia realizacji robót przekroczą 14 dni w stosunku do Harmonogramu Realizacji przedmiotu umowy.
 - g) dokonuje przeniesienia jakichkolwiek praw lub obowiązków wynikających z niniejszej umowy lub ich części, w tym cesji jakiegokolwiek wierzytelności wynikającej z umowy, bez zgody Zamawiającego,
 - h) powierza wykonanie przedmiotu umowy lub jego części Podwykonawcom bez uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego, a także z naruszeniem trybu wskazanego w umowie,
 - i) nieprzedłożenia w terminie do 7 dni przed upływem okresu ubezpieczenia nowej polisy ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej w zakresie, o którym mowa w §3 ust. 1 lit. f) i lit. g).
2. Zamawiający jest uprawniony do odstąpienia od niniejszej umowy w całości lub w części z winy Wykonawcy w przypadkach określonych w ust. 1 w terminie 3 miesięcy od dnia dowiedzenia się przez przedstawicieli Zamawiającego o zaistnieniu okoliczności uzasadniającej odstąpienie od umowy, jednakże nie później niż w terminie 6 miesięcy od daty zaistnienia okoliczności uzasadniającej odstąpienie od umowy.
3. W przypadku odstąpienia od umowy z którejkolwiek z przyczyn wymienionych w §14 ust. 1 Wykonawcy nie przysługuje prawo do żadnych roszczeń, za wyjątkiem zapłaty za odebrane przez Zamawiającego roboty zrealizowane przez Wykonawcę do czasu odstąpienia częściowego od umowy.

XIII. Rozstrzygnięcie sporów

§15

Ewentualne spory na tle wykonania niniejszej umowy, Strony będą w pierwszej kolejności rozwiązywać polubownie. W przypadku braku możliwości zażegnania sporu, sprawy będzie rozstrzygał sąd powszechny, właściwy miejscowo dla siedziby Zamawiającego.

XIV. Postanowienia końcowe

§16

Osobami odpowiedzialnymi za realizację przedmiotu umowy są:

1. Ze strony Zamawiającego:
 - a) - Inspektor Nadzoru, tel.,
 - b)
2. Ze strony Wykonawcy:
 - a) - Kierownik Robót, tel.,
 - b)

§17





1. Wszystkie zmiany niniejszej umowy dla swej ważności wymagają formy pisemnej w postaci aneksu podpisanego przez Strony umowy.
2. W sprawach nieuregulowanych niniejszą umową Strony obowiązują postanowienia Kodeksu Cywilnego.



3. Wszelkie załączniki do niniejszej umowy stanowią integralną część umowy.
4. Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze Stron.
5. Integralnymi częściami umowy są niżej wymienione Załączniki:
 - a) Załącznik nr 1 - Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie budowy i rozbudowy sieci ciepłowniczych
 - b) Załącznik nr 2 – Kopia poświadczona za zgodność aktualnej polisy OC
 - c) Załącznik nr 3 – Dokument wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy
 - d) Załącznik nr 4 - Wymagania w zakresie bhp, ppoż. i ochrony środowiska

WYKONAWCA:

ZAMAWIAJĄCY:


RADCA PRAWNY
Aleksandra Rybak
OP-C-635/2012




ZAŁĄCZNIK NR 1
DO UMOWY NR

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
W ZAKRESIE BUDOWY I ROZBUDOWY SIECI CIEPŁOWNICZYCH**

**DLA ZADAŃ INWESTYCYJNYCH WYKONYWANYCH
NA TERENIE DZIAŁALNOŚCI
WĘGLOKOKS ENERGIA ZCP SP. Z O.O. RUDA ŚLĄSKA**

INWESTOR

**WĘGLOKOKS ENERGIA ZCP
SP. Z O.O. RUDA ŚLĄSKA UL. SZYB WALENTY 32**

**WĘGLOKOKS ENERGIA ZCP SP. Z O.O.
DYREKTOR DS. TECHNICZNYCH**


Grzegorz Bizoń

SPIS TREŚCI

A - CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1. WSTĘP	3
1.1 Nazwa Zadania określona w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.	3
1.2 Zakres stosowania ST.....	3
1.3 Zakres robót objętych ST	3
1.4 Informacja o terenie.....	3
1.5 Nazwy i kody.....	3
B - CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA.....	3
2. MATERIAŁ SIECI CIEPŁOWNICZYCH.....	3
2.1. Rurociągi i elementy.....	3
2.1.1.Rura preizolowana stalowa.....	3
2.1.2.Rura z usieciowanego polietylenu (PEX).....	5
2.2. Badania systemu rur preizolowanych.....	5
2.3. Pakowanie i zabezpieczenie	5
3. TRANSPORT ELEMENTÓW SIECI CIEPŁOWNICZYCH.....	5
3.1. Transport i składowanie materiałów.....	5
4. ROBOTY BUDOWLANE SIECI CIEPŁOWNICZYCH	6
4.1. Roboty przygotowawcze	6
4.1.1 Wymagania ogólne.	6
4.1.2 Organizacja budowy.	6
4.1.3. Dokumentacja budowy.	6
4.1.4. Zabezpieczenie komunikacji i budowy.	6
4.2. Roboty ziemne.....	7
4.3. Roboty montażowe.....	7
4.4. Płukanie, próba ciśnieniowa i rozruch sieci.	8
4.5. Instalacja alarmowa.	9
4.6. Mufowanie i piankowanie.	9
4.7. Kompensacja rurociągów.	10
4.8. Izolacja termiczna i zabezpieczenie antykorozyjne.....	10
C - CZĘŚĆ KOŃCOWA.....	10
5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	10
5.1.Badania odbiorcze sieci ciepłowniczych.....	10
5.2. Odbiory sieci ciepłowniczych	10
6 DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	11
6.1 Dokumentacja projektowa w załączeniu.....	11
6.2. Polskie Normy	11
6.3. Inne dokumenty	13

A - CZĘŚĆ OGÓLNA

1. WSTĘP

1.1 Nazwa Zadania określona w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

1.2 Zakres stosowania ST

ST jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w ST dotyczą realizacji i odbioru robót

1.4 Informacja o terenie

Trasa sieci została przedstawiona na planie zagospodarowania terenu w załączonym PT

1.5 Nazwy i kody

Lp.	Kod CPV	Opis
1	45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
2	45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
3	45233000-9	Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg

B - CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

2. MATERIAŁ SIECI CIEPŁOWNICZYCH

2.1. Rurociągi i elementy.

2.1.1. Rura preizolowana stalowa

Rury preizolowane stosowane do wykonania w/w sieci ciepłowniczej powinny:

- spełniać wymogi norm PN-EN 253, PN-EN 448, PN-EN 488 i PN-EN 489.
- posiadać aktualną aprobatę techniczną i być zgodnie z nią wyprodukowane,
- posiadać dopuszczenie do przesyłania czynnika o ciśnieniu do 2,5MPa i temperaturze 140°C.
- posiadać izolację termiczną spienianą czynnikami innymi niż zawierające freony twarde i miękkie oraz CO₂ i jego mieszanki,
- nie dopuszcza się dostarczania rur preizolowanych z rurą stalową spawaną poprzecznie,
- system rur preizolowanych powinien posiadać katalogowe dopuszczenie do stosowania naprężeń osiowych do $\sigma = < 300\text{MPa}$.

Rury przewodowe

- Rura stalowa stal P235GH lub P235TR2 zgodnie z PN- EN 10217-2, lub 10217-5
- Dostarczane rury muszą posiadać certyfikat jakości określany dla każdej partii wg normy EN 10204-3.1., próba wodna na ciśnienie minimum 50bar,
- W celu zwiększenia wytrzymałości na ścinanie pomiędzy rurą przewodową, a pianką poliuretanową, przed piankowaniem bezwzględnie wymagana obróbka powierzchni zewnętrznej – czyszczenie poprzez piaskowanie lub kulowanie, końcówki rur obcięte prostopadle do osi rur z tolerancją $\pm 2,5\%$.
- Wymaga się aby każdy zespół rurowy posiadał nw. oznaczenia : nominalną średnicę i nominalną grubość ścianki rury przewodowej, gatunek i symbol stali, swój znak identyfikacyjny, nr normy wg. której zespół jest wykonany

Izolacja termiczna

Stosowana w procesie produkcji, zarówno rur jak i kształtek, pianka poliuretanowa powinna spełniać wymagania normy EN-PN 253 a w szczególności:

- pianka bezfreonowa, spieniana cyklopentanem lub pochodnymi,
- własności izolacyjne pianki PU - współczynnik przewodności cieplnej $\lambda_{50} \leq 0,0275 \text{ W/mK}$, lub $\lambda_{40} \leq 0,026 \text{ W/mK}$ potwierdzony przez Deklarację Zgodności wystawioną przez producenta,

Rura osłonowa:

Stosowane w procesie produkcji rury osłonowe powinny spełniać wymagania normy EN-PN 253 a w szczególności rura osłonowa powinna być:

- wykonanego z polietylenu i innych dopuszczalnych domieszek o gęstości nie mniejszej niż 944 kg/m³, w którym nie występuje koncentracja naprężeń,
- o wskaźniku szybkości płynięcia MFR określonego zgodnie z EN ISO 1133 - warunek T. Wskaźnik ten nie może różnić się więcej niż o 0,5 g/10 min. dla całości dostawy materiałów.
- posiadającego badanie typu producenta dla granulatu lub gotowego produktu płaszcza osłonowego.
- posiadającego mikropory powstałe w procesie koronowania od wewnątrz w celu zwiększenia przyczepności pianki PUR do rury osłonowej

Złącze mufowe

- konstrukcja złącza mufowego powinna umożliwić po zamontowaniu, a przed piankowaniem, przeprowadzenie próby szczelności na ciśnienie 20 kPa,
- konstrukcja powinna umożliwić swobodne przemieszczanie na płaszczu ochronnym rury przewodowej,
- w komplecie złącza mufowego powinny być dostarczane korki do odpowietrzenia przy piankowaniu, korki dla zamknięcia mufy poprzez zgrzewanie, oraz elementy łączenia systemu alarmowego,
- zabezpieczenia muf termokurczliwych, przez producenta materiału preizolowanego, plastikową folią ochronną.
- w przypadku stosowania muf termokurczliwych nie dopuszcza się do stosowania rozwiązań zawierających wyłącznie klej adhezyjny wiążący mufę z płaszczem zewnętrznym rury. Oferowane uszczelnienia stosowane w mufach termokurczliwych muszą posiadać warstwę uszczelnienia PIB (poliizobutylen) odpornego na penetrację wilgoci.
- Dla złącz mufowych zaizolowanych na budowie za pomocą płynnej pianki poliuretanowej dopuszczalne jest wyłącznie stosowanie pianki:
 - dostarczonej przez dostawcę w opakowaniach zawierających niezbędną ilość płynnych składników potrzebną do zaizolowania pojedynczego złącza,
 - wtryskiwanej z przenośnych agregatów pianotwórczych,

Dopuszcza się wyłącznie złącza mufowe:

- termokurczliwe sieciowane radiacyjnie, nie usieciowane w miejscach otworów na korki wtapiane
- elektrogrzewalne

Do zabezpieczenia izolacji połączeń spawanych rurociągów należy stosować:

- do DN 250 wyłącznie – złącza mufowe z polietylenu, termokurczliwe sieciowane radiacyjne, w wariantcie podwójnego uszczelnienia z zastosowaniem mastyku z kauczuku butylowego i kleju termo topliwego. Wykonanie złącza mufowego z fabrycznie wykonanymi otworami na korki do wtopienia, opakowane w rękaw z folii. W procesie produkcji miejsca w których są zlokalizowane otwory wlewowe winny być chronione przed usieciowaniem celem umożliwienia wtopienia korków uszczelniających. Długość złącza mufowego winna być dostosowana do końcówek odizolowanej rury stalowej. Wymaga się aby mufa miała długość minimum 65 cm dla końcówek 150 mm oraz 70 cm dla końcówek 220 mm odizolowanej rury stalowej. Wymagania dotyczące długości, dotyczą muf do średnicy DN200.
- pow. DN 300 – mufy zgrzewane elektrycznie. Otwory w mufach muszą być zabezpieczone korkami wtapianymi stożkowymi z PEHD Do zabezpieczenia izolacji połączeń

Szczegółowe wymagania Zamawiającego dotyczące technologii hermetryzacji połączeń na rurze płaszczowej rur preizolowanych zostały przedstawione w punktach 1- 8 poniżej:

1. Mufa powinna zapewniać montaż poprzez zgrzewanie na rurze płaszczowej rurociągu preizolowanego po wykonanych spawach rur przewodowych (mufa otwarta, owijana),
2. System montażu powinien umożliwiać raportowanie wyników zgrzewania (pomiar temperatury topionego materiału tzw. „jeziorka” oraz elementu grzejnego w czasie).
3. System zgrzewania muf powinien umożliwiać kontrolę dwóch temperatur:
 - temperatury topionego materiału,
 - temperatury elementu grzejnego.
 Proces zgrzewania powinien, niezależnie od warunków zewnętrznych (temperatura otoczenia, napięcie zasilania itp.), być powtarzalny i prowadzić do tej samej temperatury przetopienia materiału mufy oraz rury osłonowej.
4. Dostawca powinien zapewnić możliwość zastosowania mufy naprawczej (szerszej np. 850; 1100 mm) w ramach tej samej technologii.
5. Do hermetryzacji złącza można stosować jedynie korki wtapiane,
6. Dostawca powinien przedstawić dokument potwierdzający, iż system oferowanych muf przeszedł pozytywnie badanie obciążenia od gruntu w akredytowanym laboratorium (zgodnie z PN-EN 489).
7. Dostawca powinien przekazać Deklarację zgodności z PN-EN 489, na dostarczona partię muf.

Dostawca powinien przekazać Deklarację zgodności z PN-EN 253 z dołączonym certyfikatem na materiał z którego wykonana jest mufa.

Instalacja alarmowa

Rury preizolowane powinny być wyposażone w system kontrolny, alarmowy, typu EMS (impulsowy, „nordycki” - para (lub dwie pary w zależności od wytycznych projektu) drutów miedzianych (czysty i pobielony) o przekroju 1,5mm² każdy, prowadzonych w rurach i osprzęcie preizolowanym.

W mufach przewidziano połączenie drutów poprzez ich lutowanie w złączkach ocynkowanych i mocowanie na podtrzymkach uniemożliwiających zwarcie drutu do rury.

Armatura preizolowana

Wymaga się stosowania w procesie produkcji zespołów armatury, które spełniają wymagania normy, a w szczególności:

- wrzeciono przechodzące przez osłonę powinno być zabezpieczone przed przenikaniem wody do izolacji,
- element wrzeciona poza izolacją powinien być wykonany z materiałów odpornych na korozję,
- dla sieci ciepłych wymaga się stosowania armatury w wykonaniu PN 25, a dla zewnętrznej instalacji odbiorczej PN 16,
- wymagane jest dostarczenie instrukcji obsługi.

Kształtki preizolowane; kolana, trójniki

Elementy wspólne systemów preizolowanych; kolana i trójniki powinny spełniać wymagania normy PN-EN 488 - wymogi wymiarowe i jakościowe jak dla rur prostych.

W szczególności stosować wyłącznie kolana gięte na zimno lub kolana hamburskie, o minimalnym promieniu 1,5Dn, z dopasowanymi prostymi odcinkami rur.

Nie dopuszcza się stosowania kolan stalowych segmentowych.

2.1.2. Rura z usieciowanego polietylenu (PEX)

Rurociągi c.o. projektuje się w systemie rur pojedynczych w technologii rur z usieciowanego polietylenu (PEX), systemu kompatybilnego z technologią stosowaną w PEC wykonanych wg PN-EN 253, PN-EN 448 i PN-EN 489 wydania 2009:

- rura przewodową - PEXa – PE sieciowany radiacyjnie wg DIN 16892/16893, grupa 1; seria 5,04; SDR 11,08 i dla ciśnienia roboczego max 0,6MPa powłoka antydyfuzyjną z tlenu E/VAL wg DIN 4726.
- izolacja - póższywną bezfreonowa pianka PUR $\lambda_{40} = 0,024$ W/mK
- osłona – wytłaczany, bezszwowy płaszcz z PE-LD, z podwójną barierą antydyfuzyjną w postaci folii,
- Połączenia PEX-stal – złączki zaprasowywane.

2.2. Badania systemu rur preizolowanych

Do każdej partii materiałów wymagane jest dołączenie deklaracji zgodności z certyfikatem jakości na rurę 3.1. wg EN 10204.

2.3. Pakowanie i zabezpieczenie

Elementy systemu rur preizolowanych powinny być zabezpieczone na czas transportu i składowania w sposób uniemożliwiający ich zabrudzenie, uszkodzenie lub zniszczenie.

Końcówki rur preizolowanych powinny posiadać zaślepki z polietylenu i muszą być zamknięte aż do spawania.

- Wolne końce rur stalowych powinny posiadać powłokę zapobiegającą korozji.
- Opakowania powinny posiadać oznaczenia umożliwiające bezbłędną identyfikację wyrobu.

Materiał opakowania stanowi własność wykonawcy, który usunie go na własny koszt.

3. TRANSPORT ELEMENTÓW SIECI CIEPŁOWNICZYCH

3.1. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów oraz rozładunek spoczywa na wykonawcy.

Rozładunek elementów preizolowanych należy wykonywać ręcznie lub przy użyciu dźwigu o odpowiednim nośności i zasięgu zgodnie z wytycznymi producenta. Praca sprzętem dopuszczalna jest jedynie przy użyciu pasów tekstylnych szerokości min 15cm.

Rury preizolowane należy składować na równym, suchym podłożu, wysypanym piaskiem lub na podkładach drewnianych o przekroju 10x10cm w rozstawach max co 3,0m.

Kolana, trójniki, maty kompensacyjne oraz armatura powinny być składowane na suchym utwardzonym podłożu lub na stojakach,

Mufy, pianki, mufy oraz elementy instalacji alarmowej należy składować w suchym, zamkniętym pomieszczeniu, chroniąc przed wpływami atmosferycznymi (w szczególności słońca oraz mrozu). Pianka PUR powinna być przechowywana w temperaturze 15-25°C.

Pianki PUR należy użyć w terminie ich przydatności – podanym na opakowaniu.

Podczas przemieszczania rur i elementów preizolowanych zabrania się przeciągania mogącego uszkodzić płaszcz. Przed umieszczeniem rur w wykopie należy bezwzględnie sprawdzić stan płaszcza osłonowego, czy nie posiada dziur, głębokich zarysowań, oraz stan instalacji alarmowej, czy druty nie posiadają przebicia do rury stalowej.

Montaż rurociągów przeprowadzić nad wykopem (na belkach) lub w wykopie na podkładach drewnianych (min 10x10cm). Dla ograniczenia ilości wody do płukania należy stosować metodę tzw. „czystego montażu” zabezpieczając ostatnią końcówkę rury stalowej poprzez dekiel z PE lub punktowo dospawane denko.

Rury układać w wykopie tak, aby uzyskać odstęp pomiędzy przewodami minimum 15cm w świetle płaszcza i 20 cm płaszcza od wykopu.

4. ROBOTY BUDOWLANE SIECI CIEPŁOWNICZYCH

4.1. Roboty przygotowawcze

4.1.1 Wymagania ogólne.

Wykonawca przejmuje na siebie całkowitą i wyłączną odpowiedzialność za wykonanie sieci ciepłowniczej w zakresie niniejszej specyfikacji i wg Projektu Budowlano-Wykonawczego oraz Projektu organizacji ruchu oraz zatwierdzonych kosztorysów, dostarczonych przez Inwestora. Odpowiada tym samym za przestrzeganie wszelkich obowiązujących norm i przepisów zarówno technicznych jak i w zakresie higieny i bezpieczeństwa pracy.

Przed rozpoczęciem budowy wykonawca robót zobowiązany jest do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ”

Wykonawca zwalnia Inwestora z wszelkich roszczeń odszkodowawczych z tytułu wypadków na placu budowy zarówno pracowników jak i osób trzecich, spowodowanych działaniami lub zaniechaniem działań przez wykonawcę, w okresie wykonywanych prac oraz gwarancji.

Wykonawca odpowiada za szkody spowodowane; osiadaniami gruntu na skutek nieprawidłowego zagęszczenia zasypki, niedostatecznym oświetleniem oznakowaniem oraz użytkowaniem sprzętu własnego jak i wynajętego oraz za jego stan techniczny.

4.1.2 Organizacja budowy.

Wykonawca, po otrzymaniu zlecenia na wykonanie robót objętych umową otrzyma od Inwestora (Zamawiającego) niezbędną dokumentację techniczną, oraz wytyczne wykonania prac związanych z włączeniem i wyłączeniem sieci ciepłowniczych.

Termin czasowego przejęcia gruntów, sposobu zabezpieczenia gruntów i placu budowy, organizacji zaplecza i placu budowy oraz ewentualnie rekultywacji terenu powinny być potwierdzone w formie protokołu przekazania terenu lub notatki służbowej.

Na podstawie powyższych danych wykonawca sporządzi harmonogram realizacji robót i przedstawi go Inwestorowi do zatwierdzenia przed podpisaniem umowy.

Organizacja placu budowy oraz przygotowanie niezbędnych do wykonania zadania maszyn i urządzeń, środków wytwarzania, przyłącza energii elektrycznej i wody itp., jak również koszty przywozu i wywozu oraz uprzątnięcia placu budowy, które nie zostały wyszczególnione w przedmiarze robót pozostają w całości po stronie wykonawcy – należy je wliczyć w cenę ofertową.

4.1.3. Dokumentacja budowy.

Wykonawca powinien prowadzić dokumentację budowy pozwalającą na odtworzenie przebiegu procesu budowlanego w szczególności w zakresie przejmowania i zdawania terenu, nadzoru w miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą, zmian w stosunku do rozwiązań projektowych, odbioru robót zanikowych.

4.1.4. Zabezpieczenie komunikacji i budowy.

Zabezpieczenie budowy w postaci optycznej taśmy ostrzegawczej z polietylenu oraz barierek z siatki, w szczególności w pobliżu ciągów pieszych i ulic, powinno być pełne i uniemożliwiać dowolny, niekontrolowany dostęp osób trzecich.

Organizacja oznakowania i objazdów powinna być wykonana zgodnie z Projektem organizacji ruchu. Znaki należy utrzymać w czystości tak, aby były czytelne.

Na czas wolny do pracy wykonawcy zabezpieczyć nadzorowanie placu budowy.

W trakcie wykonywania prac ziemnych w okolicach ciągów pieszych należy zabezpieczyć odpowiednie oznakowanie oraz kładki dla pieszych.

Wykonawca w czasie trwania całej budowy, do ostatecznego odtworzenia nawierzchni i wykonania rekultywacji terenu, zobowiązany jest do utrzymywania, jezdni, chodników oraz przyległego pasa wzdłuż i przed budową, w czystości tak, aby zapewnić bezpieczną komunikację.

4.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne prowadzić ręcznie i mechanicznie zgodnie z PN-B-06050:1999 Przewiduje się wykonanie wykopów przestrzennych rozpartych. Głębokość wykopów określona została w PB-W na rysunkach - Profil podłużny.

Celem określenia lokalizacji i rzędnych istniejącego uzbrojenia terenu, w miejscach wskazanych na planach jako kolizje, w odległości 2m od miejsc zbliżeń i skrzyżowań do innych elementów podziemnego uzbrojenia terenu, prace ziemne rozpocząć od wykonania ręcznych wykopów kontrolnych, zachowując szczególną ostrożność,

Odkryte uzbrojenie zabezpieczyć poprzez nałożenie rur ochronnych i podwieszenie / podbudowanie na czas prac.

W miejscach wykonywania połączeń spawanych (muf) należy wykonać gniazda monterskie – poszerzenie wykopu o 60cm na szerokości i 20 cm głębokości, w wykopie umocnionym. Na załomach trasy w miejscu instalowania mat kompensacyjnych (jeżeli takie są wymagane) szerokość wykopu powinna być tak dobrana, aby szerokość warstwy piasku licząc od skrajnej maty do ściany wykopu wynosiła minimum 20cm.

Deskowanie umocnienia wykopów wyprowadzić 5cm nad powierzchnię ulicy. Rozparcia powinny umożliwiać wprowadzenie rur ochronnych i preizolowanych do wykopu.

Po uprzednim uzgodnieniu z właścicielem terenu przewiduje się prowadzenie wykopów z dowozem na wskazany plac - gruntu z wykopu do ponownego wykorzystania.

Zdemontowane fragmenty izolacji zawierające azbest należy zdać, za poświadczeniem, na specjalne wysypisko z odpadami niebezpiecznymi.

Przygotowanie nawierzchni dróg i chodników asfaltowych do demontażu, powinno być wykonane poprzez cięcie tak, aby powstały prostolinijne krawędzie równoległe do osi wykopu w minimalnej odległości 10cm od jego krawędzi.

Nadmiar ziemi zdać na miejsce wskazane przez Inwestora (wysypisko), zdemontowaną warstwę asfaltu z dróg i chodników zdać do podmiotów uprawnionych do producenta nawierzchni.

Rurociągi układać w zagęszczanej obsypce piaskowej grubości, powiększonej ze względu na możliwości występowania wstrząsów górotworu, do 20cm.

Piasek do obsypki powinien spełniać następujące parametry:

- nie zawierać kamieni, dużych ziaren o ostrych krawędziach oraz gliny,
- wielkość ziaren do 8 mm,
- składniki pyłowe do 8%

Podsypka oraz zasypka rur preizolowanych powinna być zagęszczana warstwami do stopnia zagęszczenia 97-98% w skali PROCTORA. W pierwszym etapie zasypywania rurociągów zagęszczanie przestrzeni pomiędzy poszczególnymi rurami należy wykonywać ręcznie tak, aby nie utworzyć przestrzeni wolnych od zasypki tzw. kawern.

Nad poszczególnymi rurami położyć taśmę ostrzegawczą a całość wykopu zasypać do rzędnych terenu niespoistym gruntem rodzimym bez kamieni i gruzu.

Uwaga:

Zobowiązuje się wykonawcę, aby odpady powstałe w trakcie prowadzonych robót budowlanych, przekazał odbiorcy posiadającemu odpowiednie zezwolenie zgodnie z ustawą o odpadach (Dz.U. 2001r.Nr 62, poz.628 z późniejszymi zmianami zm.), a otrzymaną kopię karty przekazania odpadów przedłożył Zamawiającemu.

4.3. Roboty montażowe.

Montaż sieci ciepłowniczej należy wykonać ściśle wg PB-W. W przypadku wystąpienia konieczności odstąpienia do rozwiązań projektowych należy uzgodnić je z Inwestorem i Projektantem. Wykonawca kompletuje, na własny koszt, cały materiał niezbędny do zabudowy.

Rozładunek i składowanie materiałów należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Inwestor ma prawo na bieżąco sprawdzać jakość dostarczanych i montowanych materiałów.

W przypadku konieczności przeprowadzenia rozruchu sieci przy braku materiałów podstawowych dopuszcza się, po uzgodnieniu z Inwestorem, zamontowanie materiałów zastępczych (nie stwarzających zagrożenia podczas ewentualnej eksploatacji) a koszt ich późniejszej wymiany na zgodne z projektem, poniesie Wykonawca.

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia całego sprzętu, maszyn i urządzeń niezbędnych do wykonania poprawnego montażu.

Przy zastosowaniu rur preizolowanych o grubości ścinki 3,0 mm - 12,6 mm (materiał podstawowy) wykonawca zobowiązany jest do opracowania technologii spawania przedstawionej w Instrukcji Technologicznej Spawania (WPS) zgodnie z wymaganiami normy EN ISO 15609-1 zakwalifikowanej zgodnie z normą EN ISO 15614-1 (badanie technologii spawania) lub EN ISO 15613 (Badanie przedprodukcyjne).

Końcówki rur po dopasowaniu długości należy przygotować do spawania poprzez, odtłuszczenie i wyczyszczenie z resztek pianki oraz wykonanie ukosowania.

Przy użyciu centrowników dopasować rury do spawania i wykonać spoiny szczerwne. Długość spoin szczerwnych powinna wynosić około $5 \times s$ (grubość ścianki). Ilość i kolejność układania spoin szczerwnych musi być określona w WPS-ie (punkt 4.4.4 normy EN ISO 15609-1). W celu wyeliminowania odkształceń i zachowania współosiowości spoiny szczerwne powinny być układane naprzeciwlegle na obwodzie (z zachowaniem symetrii środkowej).

Spawanie armatury kulowej preizolowanej i tradycyjnej należy wykonywać bezwzględnie w położeniu otwartym zaworu. Pierwsze zamknięcie zaworów powinno być przeprowadzone po wypłukaniu rurociągu.

Złącza spawane uznane po badaniach jako wadliwe muszą być naprawione i ponownie zbadane. Naprawę należy wykonać zgodnie z instrukcją naprawy złączy spawanych w której Wykonawca określi sposób naprawy

- poprzez miejscowy wycięcie niezgodności i ponowne zaspawanie
- poprzez całkowite wycięcie spoiny i ponowne jej wykonanie.

Końce rur i instalacji alarmowej zabezpieczyć przed wpływem wysokiej temperatury od spawania.

W zakresie połączeń sieci z rur stalowych zastosować metody spawania łukiem elektrycznym, w szczególności metodę TIG (141) i elektrodą otuloną (111) oraz TIG/E (141/111).

Złącza spawane muszą być wykonywane przynajmniej jako dwuwarstwowe. Wszystkie spoiny na sieci ciepłowniczej poddać kontroli ultradźwiękowej, wg procedury określonej w załączniku do SIWZ: Badawcza znak PEC-RS/PB-UT/2013 Rew.01 grudzień 2013. W uzasadnionych przypadkach, po wcześniejszym uzyskaniu zgody Zamawiającego, dopuszcza się zastosowanie radiograficznej metody badania spawów. Spawy należy wykonać na poziomie jakości (wadliwości spoin) B wg badań PN EN 1435 badania nieniszczące złączy spawanych.

Spawy sprawdzane metoda ultradźwiękową powinny być wykonane zgodnie z powyższą procedurą przy zastosowaniu dwu – przetwornikowych głowic profilowanych dedykowanych indywidualnie dla badanej średnicy rury, oraz wzorców do kalibracji głowic. Operatorzy wykonujący badania ultradźwiękowe powinni być kwalifikowani i certyfikowani minimum w stopniu 2, w sektorze wyrobu – złącza spawane zgodnie z PN EN ISO 9712.

Spawacze wykonujący prace powinni posiadać świadectwa kwalifikacyjne dla spawania rur metodami elektrycznymi zgodnie z PN-EN 287-1 – data wydania 2011 rok lub PN-EN 9606-1. Każde połączenie powinno być trwale oznaczone znakiem spawacza i zaznaczone na „schemacie rurociągu”

Najkorzystniej prace prowadzić przy temperaturze powyżej 5°C. Końcówki rur szerokości 40mm osuszyć podgrzewając do temp. 70°C.

Przy spawaniu w wilgotnej atmosferze oraz przy temperaturach do +5°C wymóg podgrzewania stosować bezwzględnie, dodatkowo zabezpieczając miejsce prac namiotem.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania instrukcji spawania w niekorzystnych warunkach atmosferycznych

UWAGA

Przed przystąpieniem do prac spawalniczych wewnątrz budynku, kierujący robotami jest zobowiązany do poinformowania z co najmniej jednodniowym wyprzedzeniem, drogą elektroniczną lub pisemną, a w szczególnym wypadku telefoniczną Dział Nadzoru Eksploatacji Węglukoks Energia ZCP Sp. z o.o. , o zamiarze przystąpienia do robót. W informacji należy podać: osoby wykonujące pracę oraz godziny w jakich będą one wykonywane i ilość osób wykonujących kontrolę miejsca pracy po zakończeniu robót spawalniczych.

Wszelka odpowiedzialność za prowadzenie prac pożarowo niebezpiecznych (spawanie, zgrzewanie, lutowanie i cięcie) spoczywa na wykonawcy.

4.4. Płukanie, próba ciśnieniowa i rozruch sieci.

W celu usunięcia zanieczyszczeń takich jak piasek, zgorzeliny itp. rurociągi należy poddać płukaniu. Pobór wody do płukania z hydrantu ulicznego przez wodomierz.

Płukanie, sprężonym powietrzem, przeprowadzić dla każdego rurociągu oddzielnie wykorzystując wodę z próby wodnej i powietrze sprężone w rurociągu równoległym. Prędkość wody w trakcie płukania powinna wynosić minimum 1,5m/s.

Montaż, przygotowanie do odbioru, próba wodna i ruch próbny (72 godzinny) winny być przeprowadzone zgodnie z:

- PN-92/M-34031 - Rurociągi pary i wody gorącej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Próbę wodną wykonać, przy nadzorze użytkownika, na ciśnieniu: $P_{pr}=1,5 \times P_{obl}$.

Montaż, przygotowanie do odbioru, próba wodna i ruch próbny (72 godzinny) winny być przeprowadzone zgodnie z wytycznymi użytkownika i normami.

4.5. Instalacja alarmowa.

Druty instalacji alarmowej łączyć w mufie /w procesie lutowania/ w tulejkach i mocować przy pomocy dwóch podtrzymek na każdy przewód instalacji, mocowanych do rury stalowej taśmą krepową.

Przewody instalacji alarmowej (IAZ) w komorach należy połączyć w procesie lutowania i wyprowadzić pod zakończenia termokurczliwe. Z kolei w węzłach cieplnych oraz budynkach (rozdzielacze niskoparametrowe) przewody IAZ wyprowadzić należy ponad zakończenia termokurczliwe i wprowadzić do puszek instalacyjnych natynkowych, a następnie połączyć ze sobą wykorzystując w tym celu złączki do przewodów linkowych.

Każde połączenie instalacji alarmowej należy kontrolować przez dokonanie pomiaru rezystancji w obszarze następnej mufy. Połączenie i kontrolę (pomiar) instalacji należy wykonać na krótko przed mufowaniem omomierzem indukcyjnym o napięciu roboczym 500V.

Wynik każdego pomiaru winien wynosić:

- **nie mniej niż 20 MΩ** /bez względu na długość sieci/ - dla pomiaru rezystancji izolacji pomiędzy przewodami alarmowymi połączonymi w pętlę, a rurą technologiczną sieci preizolowanej,
- **nie więcej niż 14 Ω/km** - dla pomiaru rezystancji pętli instalacji alarmowej.

Wykonawcę zobowiązuje się do wykonania pomiarów szczelności zakładanych muf/złącz przed ich zapianowaniem. Przyjmuje się, że złącze powinno być szczelne przy ciśnieniu nie mniejszym od 0,2 Bar. Ponadto Wykonawcę zobowiązuje się do dostarczenia protokołów z wykonania próby szczelności zakładanych złącz mufowych. Odbiór końcowy wykonanych robót warunkuje się wydaniem takiego protokołu.

Od Wykonawcy wymaga się również wykonania pomiarów końcowych, tj. rezystancji izolacji, rezystancji pętli instalacji alarmowej oraz pomiaru reflektometrycznego /obrazu reflektometrycznego wybudowanej sieci/. Pomiaru te Wykonawca wykonuje własnymi urządzeniami pomiarowymi lub innymi, których typ i numer winien być wpisany do protokołu. W celu uwiarygodnienia wyników pomiaru uzyskanych przez Wykonawcę, przedstawiciele Zamawiającego wykonują ten sam pomiar powtórnie urządzeniami pomiarowymi będących własnością Zamawiającego. Znaczne różnice w uzyskanych wynikach wymagają dodatkowych wyjaśnień lub czynności i zabiegów ze strony Wykonawcy w celu osiągnięcia kryteriów wyżej wymienionych, tj. nie mniej niż 20 MΩ dla pomiaru wartości rezystancji izolacji oraz nie więcej niż 14 Ω/km dla pomiaru wartości rezystancji pętli instalacji alarmowej. Wymaga się, aby Wykonawca wykonał końcowe pomiary IAZ w obecności służb Zamawiającego, tj. specjalisty ds. IAZ. Datę spotkania służb Zamawiającego oraz Wykonawcy w celu wykonania pomiarów IAZ ustala Wykonawca z inspektorem nadzoru.

Wyniki pomiarów należy odnotować w protokołach oraz w uaktualnionym /w razie potrzeby/ schemacie instalacji alarmowej. Zobowiązuje się Wykonawcę do przekazania wszystkich uzyskanych wyników pomiarów w formie papierowej – protokołów w celu kompletacji dokumentacji z wykonanych robót oraz zapisanych plików na nośniku optycznym - płyta CD R lub w pamięci przenośnej typu pendrive, która powinna zawierać kopie wszystkich wystawionych protokołów powstałych w związku z wykonywaną siecią, tj.:

1. protokół pomiaru rezystancji izolacji pianki poliuretanowej łącznie z pomiarem rezystancji pętli przewodów IAZ oraz obrazem reflektometrycznym wykonanej sieci,
2. protokół z wykonanych prób szczelności na zakładanych mufach, który powinien zawierać informacje o ilości złącz termokurczliwych poddanych próbie ciśnieniowej oraz wartości ciśnienia probierczego wykorzystywanego do badania szczelności złącz termokurczliwych.

UWAGA: brak kompletności dokumentacji jw. wyklucza przeprowadzenie odbioru końcowego danego zadania.

Zapisaną płytę CD-R /lub pendrive/ z wyżej wymienionymi dokumentami należy przekazać przedstawicielowi Zamawiającego, tj. inspektorowi nadzoru najpóźniej w dniu, w którym Wykonawca zgłasza zadanie do odbioru końcowego.

Zamawiający wymaga, aby wyżej wymienione wartości oraz zasady postępowania zostały zachowane, nawet jeśli projekt stanowi inaczej.

4.6. Mufowanie i piankowanie.

Mufowanie rozpocząć od usunięcia ok. 2cm pianki poliuretanowej z końców rur preizolowanych oraz wyczyszczenia rury stalowej i osłonowej. Rury stalowe i osłonowe odtłuścić rozpuszczalnikiem acetonowym. Rozpakować i przymierzyć mufy. W obszarze obkurczania muf i opasek płaszcz zewnętrzny zmatowić papierem ściernym i podgrzać, palnikiem na propan-butan, do temperatury 60°C uaktywniając jego powierzchnie. Wsuszyć fragmenty rur stalowych podgrzewając do temperatury 20°C. Nasunąć mufę i rozpocząć obkurczanie kończąc na opaskach termokurczliwych po uzyskaniu odpowiedniej temperatury. Po

wystudzeniu mufy do temperatury ok. 25°C można wykonać próbę ciśnieniową (powietrzem) na ciśnienie $p=0,2$ Bar.

Wypełnienie muf pianką przeprowadzić bezpośrednio po zamontowaniu muf, gdy ich powierzchnia uzyska temperaturę ok. 25°C. Temperatura komponentów pianki powinna wynosić 15-25°C. Piankowanie dokonać zgodnie z instrukcją producenta, naczyniami o odpowiedniej wielkości.

Przy temperaturach niższych niż zalecane 15°C – mufowanie, a w szczególności piankowanie wykonywać pod namiotem pozwalającym na utrzymanie mufy, w trakcie i po podgrzaniu, w temperaturze optymalnej.

Podczas piankowania otwory wlewowe należy zabezpieczyć korkami umożliwiającymi odpowietrzenie mufy i uzyskanie optymalnej konsystencji pianki. Po okresie odgazowania, zależnie od temperatury otoczenia, po 15-30 minutach otwory uszczelnić poprzez zgrzanie korków.

Wykonawca odpowiedzialny jest za uprzątnięcie placu budowy z resztek pianki PUR, opakowań i elementów montażowych.

UWAGA:

- mufowanie wykonać na suchych rurach po sprawdzeniu instalacji alarmowej,
- mufy oraz pianki powinny być podgrzane do temp. min. 15°C,
- prace montażowe rurociągów preizolowanych mogą wykonywać jedynie osoby przeszkolone przez producentów systemów.

4.7. Kompensacja rurociągów.

Kompensacja naturalna z wykorzystaniem załamania trasy. Dla przejścia wydużeń termicznych należy wykonać na załamaniach trasy poszerzenie wykopu i poduszki piaskowe lub maty kompensacyjne.

4.8. Izolacja termiczna i zabezpieczenie antykorozyjne.

Rurociągi tradycyjne zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez oczyszczenie do II stopnia czystości a następnie pomalować farbą antykorozyjną i lakierem antykorozyjnym odpornym na temperaturę 400°C.

Po wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego zaizolować ciepłochronnie otulinami firmy STEINORM 300 – grubość wg dokumentacji.

C - CZĘŚĆ KOŃCOWA

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Badania odbiorcze sieci ciepłowniczych

Badania odbiorcze sieci ciepłowniczych powinny przebiegać wg. metodyki badań określonych przedmiotową normą PN – B – 10405: oraz „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych. „ COBRTI INSTAL czerwiec 2002

Warunkiem dodatkowym odbioru sieci ciepłowniczej preizolowanej są pozytywne wyniki pomiarów systemu instalacji alarmowej zawilgocenia przeprowadzone przez Zleceniodawcę.

Pomiary przeprowadzone zostaną w zakresie :

- rezystancji przewodu alarmowego czyli jego ciągłości i ewentualne
- rezystancji izolacji pomiędzy przewodami alarmowymi, a rurami technologicznymi celem wyeliminowania zwarcia obwodów lub zawilgocenia izolacji
- graficznego, reflektometrycznego obrazu stanu izolacji sieci preizolowanej.

Dopuszcza się :

- rezystancję przewodu alarmowego pętli instalacji alarmowej, nie większą niż 14Ω/km.
- wartość rezystancji izolacji pomiędzy przewodami alarmowymi połączonymi w pętlę, a rurą technologiczną sieci preizolowanej nie mniejszą niż 20 MΩ

5.2. Odbiory sieci ciepłowniczych

Na etapie wykonawstwa Węglkokoks Energia ZCP sp. z o.o., zastrzega sobie prawo dokonywania odbioru robót częściowych, zanikających i ulegających zakryciu potwierdzonych stosownymi protokołami odbioru technicznego.

Dotyczy to głównie :

- robót ziemnych, podsypki piaskowej,
- ułożenia rur w wykopie,
- robót montażowych, wykonania spawów wraz z kontrolą ultradźwiękową lub radiologiczną spoin,
- próby szczelności i płukania,

- pomiarów systemu sygnalizacji lokalizacji uszkodzeń, pomiar reflektometryczny,
- złączy mufowych,
- powykonawczego trasowania sieci wraz z wykonaniem schematu powykonawczego rury zasilającej i powrotnej uwzględniającego lokalizację połączeń spawanych poszczególne długości i średnice odcinków sieci i zbiorcze dane na ich temat
- zasypki piaskowej, z ułożeniem mat piankowych,
- renowacji terenu.

6 DOKUMENTY ODNIESIENIA

6.1 Dokumentacja projektowa w załączeniu

6.2. Polskie Normy

LP	NR NORMY	TEMAT NORMY
1.	PN-EN 253:2005	Sieci ciepłownicze - System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie -- Zespół rurowy ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu.
2.	PN-EN ISO 15607:2007	Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali - Zasady ogólne
3.	PN-EN ISO 15609-1:2007	Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali - Instrukcja technologiczna spawania - Część 1: Spawanie łukowe.
4.	PN-EN ISO 15614-1:2008	Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali - Badanie technologii spawania - Część 1: Spawanie łukowe i gazowe stali oraz spawanie łukowe niklu i stopów niklu.
5.	PN-EN ISO 15613:2006	Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali -- Kwalifikowanie na podstawie przedprodukcyjnego badania spawania/zgrzewania
6.	PN-EN 287-1:2011	Egzamin kwalifikacyjny spawaczy -- Spawanie -- Część 1: Stale
7.	PN-EN ISO 9606-1:2014-02	Egzamin kwalifikacyjny spawaczy -- Spawanie -- Część 1: Stale
8.	PN-EN ISO 6520-1:2009	Spawanie i procesy pokrewne -- Klasyfikacja geometrycznych niezgodności spawalniczych w metalach -- Część 1: Spawanie
9.	PN-EN ISO 5817:2014-05	Spawanie -- Złącza spawane (z wyjątkiem spawanych wiązek) stali, niklu, tytanu i ich stopów -- Poziomy jakości według niezgodności spawalniczych.
10.	PN-EN ISO 17637:2011	Badania nieniszczące złączy spawanych -- Badania wizualne złączy spawanych
11.	PN-EN ISO 17636-1:2013-06	Badania nieniszczące spoin -- Badanie radiograficzne -- Część 1: Techniki promieniowania X i gamma z błoną
12.	PN-EN ISO 10675-1:2013-12	Badania nieniszczące spoin -- Kryteria akceptacji badań radiograficznych -- Część 1: Stal, nikiel, tytan i ich stopy
13.	PN-EN ISO 17640:2011	Badania nieniszczące spoin -- Badania ultradźwiękowe złączy spawanych
14.	PN-EN ISO 11666:2011	Badania nieniszczące spoin -- Badania ultradźwiękowe złączy spawanych -- Poziomy akceptacji
15.	PN EN ISO 9712:2012	Badania nieniszczące -- Kwalifikacja i certyfikacja personelu badań nieniszczących
16.		
17.	PN-EN 448:2005	Sieci ciepłownicze - System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie - Kształtki - zespoły ze stalowej rury przewodowej, izolacji cieplnej z poliuretanu i płaszczu osłonowego z polietylenu.
18.	PN-EN 488:2005	Sieci ciepłownicze - System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie - Zespół armatury do stalowych rur przewodowych, z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu.
19.	PN-EN 489:2005	Sieci ciepłownicze - System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie - Zespół złącza stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu.
20.	PN-ISO 6761:1996	Rury stalowe. Przygotowanie końców rur i kształtek do spawania
21.	PN-EN ISO 8501-1:2008	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Wzrokowa ocena czystości powierzchni - Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokrytych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.
22.	PN-EN ISO 8501-1:2008	Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Wzrokowa ocena czystości powierzchni - Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokrytych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.

LP	NR NORMY	TEMAT NORMY
23.	PN-90/B-01421	Ciepłownictwo. Terminologia.
24.	B-02421:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.
25.	PN-B-10405:1999	Ciepłownictwo. Sieci ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze.
26.	PN-H-74200:1988	Rury stalowe ze szwem gwintowane.
27.	PN-EN 10224:2006	Rury i złączki ze stali niestopowej do transportu wody i innych płynów wodnych - Warunki techniczne dostawy.
28.	PN EN 10204:2006	Wyroby metalowe -- Rodzaje dokumentów kontroli
29.	PN-EN 10217-2:2004	Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych - Warunki techniczne dostawy - Część 2: Rury ze stali niestopowych i stopowych zgrzewane elektrycznie z określonymi własnościami w temperaturze podwyższonej.
30.	PN-EN 10217-5:2004	Rury stalowe ze szwem do zastosowań ciśnieniowych - Warunki techniczne dostawy - Część 5: Rury ze stali niestopowych i stopowych spawane łukiem krytym z określonymi własnościami w temperaturze podwyższonej.
31.	PN-EN 970:1999	Spawalnictwo - Badania nieniszczące złączy spawanych -- Badania wizualne.
32.		
33.	ISO 3419:1981	Non-alloy and alloy steel but welding fittings (Spawane czołowo kształtki ze stali niestopowych i stopowych).
34.	PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
35.	BN-83/8836-02	Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
36.	PN-91/M-34501	Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi.
37.	BN-72/8975-05	Podziemne przekroczenia przeszkód terenowych gazociągami wysokiego ciśnienia.
38.	PN-EN 12201-1:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.
39.	PN-EN 12201-2:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Rury
40.	PN-EN 12068:2004	Ochrona katodowa - Zewnętrzne powłoki organiczne stosowane łącznie z ochroną katodową do ochrony przed korozją podziemnych lub podwodnych rurociągów stalowych -- Taśmy i materiały kurczliwe
41.	N SEP-E-001;2003	Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
42.	N SEP-E-004;2003	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
43.	PN-76/E-05125	Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
44.	BN-71/8984-19	Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne.
45.	PN-EN 13043:2004	Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
46.	PN-EN 13043:2004	Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
47.	ZN-96/TP S.A.-004	Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego
48.	ZN-96/TP S.A.-005	Telekomunikacyjne linie kablowe. Linie optotelekomunikacyjne. Wymagania i badania
49.	ZN-96/TP S.A.-008	Oslony złączowe. Wymagania i badania
50.	ZN-96/TP S.A.-011	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne;
51.	ZN-96/TP S.A.-013	Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania
52.	ZN-96/TP S.A.-017	Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego . Wymagania i badania;
53.	ZN-96/TP S.A.-018	Rury polietylenowe przepustowe (RHDPEp). Wymagania badania
54.	ZN-96/TP S.A.-020	Złączki rur. Wymagania i badania
55.	ZN-96/TP S.A.-021	Uszczelki końców rur. Wymagania i badania
56.	ZN-96/TP S.A.-025	Taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania
57.	ZN-96/TP S.A.-026	Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania
58.	ZN-96/TP S.A.-033	Obudowy zakończeń kablowych.
59.	BN-64/8931-02	Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płyta.
60.	BN-77/8931-12	Drogi samochodowe. Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
61.	PN-S-06102:1997	Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

LP	NR NORMY	TEMAT NORMY
62.	DU nr 43 z dnia 14.05.1999 r., poz. 430: Rozporz. M. TiGM z dn. 2.04.1999r.	W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
63.	DU nr 139 z 07.12 1995 poz. 686: Roz. M.P iH	W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.
64.	DU nr 97 z 11.09. 2001 poz. 686: Roz. M.G	W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.

6.3. Inne dokumenty

- Ustawa „Prawo budowlane” z 7 lipca 1994 r.(tekst jednolity – Dz.U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 r.);
- Ustawa „o wyrobach budowlanych” z 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z 2004 r.)
- Ustawa „o systemie oceny zgodności” z 30 sierpnia 2002 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 204, poz. 2087 z 2004 r.)
- Rozporządzenie Min. Gosp. Przestrzennej i Budownictwa z 21 lutego 1995 r. „w sprawie rodzaju i czynności opracowań geodezyjno-kartograficznych obowiązujących w budownictwie” (Dz. U. Nr 25, poz. 133)
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997 r. „w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy” (Dz. U. nr 129/97, poz. 844);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych. (Dz.U. 2000 nr 40 poz. 470);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji i magazynowaniu gazów, napełnianiu zbiorników gazami oraz używaniu i magazynowaniu karbidu (Dz.U. 2004 nr 7 poz. 59)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2005 nr 96 poz. 817);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953);
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji”. – Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL , Warszawa 2001 r.
- Instrukcja KOR-3A „w sprawie zabezpieczenia przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą pokryć malarskich” KB-38.4.3 / 1 / -7 „Płyty pokrywowe”.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci ciepłowniczych z rur i elementów preizolowanych – wymagania techniczne. COBRTI INSTAL. Nr. 4 czerwiec 2002;
- Procedura Badawcza PEC-RŚ/PB-UT/2013 Rew.:01:Grudzień, 2013.

Załącznik nr 4
do umowy nr:

Wymagania w zakresie bhp, ppoż. i ochrony środowiska

Dostawcę/Wykonawcę wykonującego prace/usługi na terenie WĘGŁOKOKS ENERGIA ZCP Sp. z o.o. (Zleceniodawcy) zobowiązuje się do:

- a) realizacji wymagań środowiskowych i bezpieczeństwa pracy wynikających z umowy/zlecenia,
- b) realizacji polityki Zintegrowanego Systemu Zarządzania WĘGŁOKOKS ENERGIA ZCP Sp. z o.o. podczas wykonywania umowy/zlecenia,
- c) realizacji poniżej wymienionych zaleceń.

W zakresie ochrony środowiska do stosowania i przestrzegania obowiązujących w tym zakresie przepisów i procedur, a w szczególności:

- a) ochrony gleby i powierzchni ziemi przez niedopuszczenie do zanieczyszczeń szkodliwymi substancjami np. olejami, smarami, farbami, produktami zawierającymi substancje trujące,
- b) składowania materiałów przewidzianych do wykonania robót w miejscach uzgodnionych ze Zleceniodawcą w sposób zapewniający ochronę środowiska,
- c) zbierania, magazynowania, transportu i utylizacji materiałów zbędnych i odpadów, nieprzydatnych do dalszego prowadzenia robót zgodnie z Ustawą o odpadach oraz zgodnie z warunkami umowy lub zlecenia,
- d) oszczędnego korzystania z wody,
- e) odprowadzania ścieków poprodukcyjnych do urządzeń kanalizacyjnych zakładu tylko po uzgodnieniu z Kierownikiem Zakładu Ciepłowniczego,
- f) nie wprowadzania do kanalizacji zakładu substancji szkodliwych i trujących lub wylewania ich na terenie zakładu,
- g) utrzymywania czystości i porządku na terenie lub obiekcie, gdzie wykonywane są prace,
- h) informowania Zleceniodawcy o aspektach środowiskowych występujących podczas wykonywanych usług/pracach, ze szczególnym uwzględnieniem aspektów przekraczających wymagania przepisów,
- i) omówienia ze Zleceniodawcą sposobu alarmowania, postępowania i działań mających na celu ograniczenie skutków w przypadku zaistnienia incydentu środowiskowego¹,
- j) niezwłocznego informowania Zleceniodawcy o zaistnieniu incydentów środowiskowych podczas prowadzenia prac, realizacji usługi.

W zakresie ppoż., bezpieczeństwa i higieny pracy do przestrzegania obowiązujących w tym zakresie przepisów i procedur, a w szczególności:

- a) dokonania identyfikacji zagrożeń bezpieczeństwa pracy związanych z wykonywaną pracą,
- b) przestrzegania obowiązujących przepisów z bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej,
- c) wprowadzenia przed rozpoczęciem prac uzgodnionych metod komunikowania się i współpracy ze Zleceniodawcą, dotyczących zagrożeń oraz związanych z nimi środków zapobiegawczych i ochronnych,
- d) zobowiązania Dostawcy/Wykonawcy do rejestrowania wypadków przy pracy, zdarzeń potencjalnie wypadkowych podczas wykonywania prac na rzecz Zleceniodawcy,
- e) zobowiązania Dostawcy/Wykonawcy do zapoznania własnych pracowników ze zidentyfikowanymi zagrożeniami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz do obowiązku stosowania zabezpieczeń i środków ochrony indywidualnej,
- f) obowiązku odbycia szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej przeprowadzonego przez wyznaczonego pracownika WĘGŁOKOKS ENERGIA ZCP Sp. z o.o.,
- g) zobowiązania Dostawcy/Wykonawcy do realizacji zaleceń pracowników służby bhp i dozoru Zleceniodawcy podczas wykonywania prac oraz przestrzegania obowiązujących w tym temacie procedur Zleceniodawcy, jeżeli zostaną Wykonawcy doręczone.

Oświadczenie

Oświadczam, że zapoznałem się z treścią powyższego załącznika a także, że działalność moja, mojej firmy i podwykonawców prowadzona jest zgodnie z obowiązującym prawem i w oparciu o posiadane pozwolenia i decyzje.

Zobowiązuję się w imieniu swoim, swojej firmy, moich podwykonawców do postępowania zgodnie z wymaganiami niniejszego dokumentu i wszystkimi przepisami prawnymi w zakresie prowadzonych prac.

Przedmiot zlecenia/umowy **PEC.17.3.07 Budowa sieci ciepłowniczej oraz węzłów ciepłych wraz z układami pomiarowymi dla budynków w rejonie ul. Zabrzeńska w Rudzie Śląskiej**

Nazwa Dostawcy/Wykonawcy:

.....
Miejscowość, data

.....
Podpis i pieczęć

¹ Incydent środowiskowy - niespodziewane (nieplanowane) oddziaływanie na środowisko (w postaci: emisji, odpadów stałych, innego zanieczyszczenia (np. hałas)