

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

Nazwa inwestycji:

**PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI
DO BUDYNKÓW W OBRĘBIE ISTNIEJĄCEGO PASA DROGOWEGO
UL.CHAŁUBIŃSKIEGO W ZAKOPANEM**

Adres inwestycji:

UL. CHAŁUBIŃSKIEGO W ZAKOPANEM

Inwestor:

**SEWIK Tatrzańska Komunalna Grupa
Kapitałowa Sp. z o.o.
34-500 Zakopane, ul. Kasprowicza 35c**

WRZESIEŃ 2022 r.

mgr inż. Barbara Garalowska
upr. bud. nr UAM-7342-136/91
do sporządzania projektów sieci wodociągowych
i kanalizacyjnych, do kierowania, nadzorowania
i kontrolowania w budowy i robót, kierowania
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów
sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego
istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Sporządził : Barbara Garalowska



1. CZĘŚĆ OGÓLNA

A. Nazwa zamówienia

„Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączeniami do budynków w obrębie istniejącego pasa drogowego ul. Chałubińskiego w Zakopanem”

B. Przedmiot zamówienia i zakres robót

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie przebudowy sieci wodociągowej żeliwnej DN80mm i DN100mm oraz odcinków przyłączy wodociągowych w pasie drogowym ulicy Chałubińskiego w Zakopanem.

Przedmiot zamówienia stanowi jedno zadanie - sieć wodociągowa o łącznej długości 940,15m

w tym :

PEHD 110 mm SDR11 warstwowe PE100 PN16	- 715,06 mb
PEHD 90 mm SDR11 warstwowe PE100 PN16	- 2,67 mb
PEHD 63 mm SDR11 warstwowe PE100 PN16	- 20,56 mb
PEHD 50 mm SDR11 warstwowe PE100 PN16	- 23,37 mb
PEHD 40 mm SDR11 warstwowe PE100 PN16	- 77,56 mb
PEHD 32 mm SDR11 warstwowe PE100 PN16	- 93,02 mb
DN 80 mm (króćce żeliwne)	- 7,91 mb

Szczegółowy zakres i opis przedmiotu zamówienia zawiera:

- Projekt budowlany „Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączeniami do budynków w obrębie istniejącego pasa drogowego ul. Chałubińskiego w Zakopanem”
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

Projektowana sieć wodociągowa (przebudowywana) wykonana zostanie z rur PE100SDR11 warstwowych Ø 110mm, Ø 90mm, Ø 63mm, Ø 50mm, Ø 40mm, Ø 32mm.

Do nowej sieci wodociągowej projektuje się przełączyć połączenia oraz wszystkie istniejące zasilenia budynków wraz z montażem zasuw odcinających odpowiednio DN100mm, DN80mm, 2" (DN50mm), 6/4" (DN40mm), 5/4" (DN 32 mm) i 1" (DN 25mm).

Na każdym odgałęzieniu- połączeniu z istniejącymi przyłączami, zasileniami budynków- zostanie zamontowana zasuw odcinająca z uszczelnieniem miękkim, wrzeciona zasuw należy połączyć z obudowami teleskopowymi (oryginalnymi producenta, przystosowanymi do wrzecion zasuw), obudowy przedłużyć do powierzchni terenu (obudowy dobrane do głębokości ułożenia wodociągu) i zabezpieczyć dostęp do nich żeliwnymi skrzynkami do zasuw (dużymi). Każdą skrzynkę należy posadowić na płycie podkładowej z tworzywa sztucznego.

Miejsce zamontowanych zasuw zostanie oznakowane tabliczkami lokalizacyjnymi.

Rury PE projektuje się ułożyć na warstwie podsypki piaskowej gr. 20 cm, z 20 cm warstwą obsypki ponad wierzch rury, na uprzednio wyrównanym dnie wykopu (nie zawierającym ostrych kamieni). Zmiany kierunków projektuje się wykonać przez montaż łuków segmentowych od 11st. do 90st., kolan elektrooporowych lub do zgrzewania doczołowego 90st. i 45st. Dopuszcza się wykonanie zmiany kierunków przez gięcie rurociągów (łagodne zmiany kierunku) zachowując promień gięcia zalecane przez producenta rur. Materiał kształtek – PE 100 SDR 11 oraz za pomocą łączników – kolan na PE z żywicy POM (zmiany kierunku w pionie i poziomie kąt 90°).

Na przebudowywanej sieci wodociągowej zostaną również wymienione hydranty podziemne. Armaturę i kształtki żeliwne należy zamontować w wykopie na blokach podporowych.

Zamówienie należy wykonać z własnych materiałów. Wszystkie materiały dostarcza Wykonawca.

Materiały budowlane mają być zgodne z projektem budowlanym oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.

Zakupione materiały muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty dopuszczające do stosowania przy budowie zewnętrznej sieci wodociągowej.

C. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe.

- I. Podczas prowadzenia prac należy właściwie oznakować i zabezpieczyć teren budowy. Kierownik budowy jest zobowiązany prowadzić dziennik budowy, umieścić tablicę informacyjną w widocznym miejscu oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- II. Prace w obrębie pasów drogowych o nawierzchni bitumicznej, dojazdów do budynków należy wykonać zgodnie z zaleceniem właścicieli drogi. Wykonawca zobowiązany jest do wystąpienia do Urzędu Gminy Zakopane o pozwolenie na zajęcie pasa drogowego.
- III. Inwestycja wymaga obsługi geodezyjnej. Warunkiem rozpoczęcia robót budowlanych jest wytyczenie w terenie trasy projektowanej sieci wodociągowej przez uprawnionego geodetę. Na dzień odbioru końcowego Wykonawca dostarczy kompletną inwentaryzację geodezyjną t.j. zakluzulowaną mapę w ośrodku geodezyjnym wraz ze szkicami geodezyjnymi wykonanej sieci wodociągowej oraz potwierdzoną przez geodetę długością i średnicą wykonanego wodociągu.
- IV. Należy przeprowadzać próbę szczelności odcinków wodociągów. Niezależnie od średnicy ciśnienie próbne winno być wyższe od ciśnienia roboczego o 50% , nie mniej jednak niż 1,0 MPa. Badanie szczelności wykonać zgodnie z obowiązującą normą. Badanie musi być wykonane w obecności inspektora nadzoru i zakończyć się spisaniem protokołu z wykonanej próby szczelności. Przed oddaniem przewodu do eksploatacji należy wykonać płukanie i dezynfekcję przewodu, po przepłukaniu próbkę wody należy pobrać do analizy bakteriologicznej.
- V. Po wykonanych robotach teren ma zostać przywrócony do stanu zgodnie z warunkami wydanymi przez UMZ
- VI. Wykonawca zobowiązany jest do uzyskiwania wszelkich pozwoleń i decyzji związanych z bezpośrednią realizacją inwestycji.

D. Informacje o terenie budowy.

- I. Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze wykonawcy teren budowy.
- II. Trasa przebudowywanej sieci wodociągowej przebiega:
 - w obrębie pasa drogowego o nawierzchni asfaltowej i z kostki betonowej
 - w terenie zielonym
- III. Wykonawca zobowiązany jest do informowania z trzydniowym wyprzedzeniem właścicieli działek i posesji o rozpoczęciu robót ziemnych oraz ewentualnych utrudnieniach wynikających z tych robót.

- IV. Podczas wykonywania robót, przy których występują przewidywane zagrożenia dla ludzi, należy:
- oznakować obiekt w związku z wykonaniem robót w pasie drogowym;
 - oznakować taśmą strefy niebezpieczne;
 - zagwarantować bezpieczne dla ludzi wejścia oraz wjazdy do budynku.
- V. Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić odpowiedni instruktaż określający :
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
 - konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń;
 - zasady nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.
- VI. Zamawiający nie zapewnia Wykonawcy miejsca z przeznaczeniem na zaplecze budowy.
- VII. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej;
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych;
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi;
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami;
 - możliwością powstania pożaru.

VI. Ochrona przeciwpożarowa

- a) Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej;
- b) Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach;
- c) materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich;
- d) Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako efekt realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

E. Klasyfikacja robót według słownika CPV

- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu
- 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
- 45231110-9 Kładzenie rurociągów

45231111-6	Podnoszenie i poziomowanie rurociągów
45231112-3	Instalacja rurociągów
45231113-0	Poziomowanie rurociągów
45252000-2	Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
42131160-5	Hydranty

F. Określenia podstawowe.

Wszystkie określenia podstawowe podane w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i nie wymagają odrębnego definiowania. Podstawowe określenia stosowane w specyfikacji:

Sieć wodociągowa – przewody wodociągowe wraz z uzbrojeniem i urządzeniami, którymi dostarczana jest woda

Przylącze wodociągowe — odcinek przewodu łączącego sieć wodociągową z wewnętrzną instalacją wodociągową w nieruchomości odbiorcy usług wraz z zaworem za wodomierzem głównym

Certyfikat zgodności – jest to dokument wydany przez notyfikującą jednostkę certyfikującą potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania jest zgodny z zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Deklaracja zgodności – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny z zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

Inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne, praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego.

Obmiar robót – pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych, umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy *Prawo budowlane* – dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Materiały budowlane mają być zgodne z projektem budowlanym oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.

Zakupione materiały muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty dopuszczające do stosowania przy budowie zewnętrznej sieci wodociągowej. Dla wbudowanych materiałów należy przedstawić: deklaracje zgodności, certyfikat zgodności, a także inne, prawnie określone dokumenty.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały zastosowane do budowy sieci wodociągowej powinny odpowiadać normom krajowym lub zastąpionym, jeśli to możliwe przez normy europejskie, lub technicznym aprobatom europejskim. W przypadku braku norm krajowych lub

technicznych aprobat europejskich elementy i materiały powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich specyfikacji.

Materiały budowlane mają być zgodne z projektem budowlanym oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót. Sieć wodociągową i przyłącza wodociągowe projektuje się wykonać z rur z PE 100. Należy montować zasuwy miękouszczelniające, o korpusach z żeliwa sferoidalnego-wewnątrz i zewnątrz epoksydowanych, z obudowami teleskopowymi i skrzynkami do zasuw dużymi żeliwnymi.

Składowanie materiałów.

Rury: Magazynowane rury powinny być zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych (temperatura nie wyższa niż 40°C) i opadami atmosferycznymi. Dłuższe składowanie rur powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Rury o różnych średnicach i grubościach winny być składowane oddzielnie, a gdy nie jest to możliwe, rury o grubszej ścianie winny znajdować się na spodzie.

Rury powinny być składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1,5 m. Zasuwy, kształtki, złączki i inne materiały (uszczelki, śruby itp.) powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem środków ostrożności.

Piasek należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający go przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami i frakcjami kruszyw.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót pod względem typów i ilości ma być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Sprzęt będzie gwarantował przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Do zgrzewania rur z PE należy stosować maszyny homologowane, zdolne do osiągnięcia i utrzymania temperatury wymaganej do zgrzewania, z automatyczną rejestracją, dane do każdego zgrzewu należy przekazać Inspektorowi Nadzoru i Inwestorowi.

Urządzenia do zgrzewania doczołowego i elektrooporowego rur PE z rejestratorem parametrów zgrzewania z potwierdzeniem jakości zgrzewu muszą posiadać ważne świadectwo badania technicznego.

Roboty ziemne należy wykonywać w sposób mechaniczny i ręczny zgodnie z zaleceniami projektanta, jak również Inspektora nadzoru.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

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

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- I. Roboty podlegać będą ze strony Zamawiającego nadzorowi inwestorskiemu.
- II. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
- III. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
- IV. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych.
- V. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona wytyczenia w terenie przebiegu sieci wodociągowej, trwale oznaczy ją w terenie za pomocą kołków. Wykonawca zgłosi pisemnie zamiar rozpoczęcia robót wszystkim właścicielom i użytkownikom uzbrojenia podziemnego z wyprzedzeniem siedmiodniowym, ustalając warunki wykonywania robót w strefie tych urządzeń.

Przed rozpoczęciem wykonywania wykopów należy wykonać przekopy próbne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć i podwiesić na szerokości wykopu.

Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami wodociągu, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na szalowanie ścian.

Szalowanie powinno zapewniać sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Szalowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający jego montaż i demontaż, odpowiednie rozparcie oraz montaż i posadowienie wodociągu wg dokumentacji projektowej. Dno wykopu powinno być równe. Odwodnienie wykopu musi zabezpieczyć go przed zalaniem ściekami wody i rozluźnieniem struktury gruntu.

Roboty montażowe

Głębokość posadowienia rurociągu powinna zapewniać przykrycie nad wierzchem przewodu nie mniejsze niż głębokość przemarzania gruntów wg PN-81/B-03020

Przy mniejszych zagłębieniach zachodzi konieczność odpowiedniego ocieplenia wodociągu.

Rury z PE można układać przy temperaturze powietrza od 5° do +30°C.

Roboty montażowe rurociągów należy wykonywać zgodnie z opisem technicznym dokumentacji oraz zaleceniami producenta materiałów.

Osoby obsługujące urządzenia do zgrzewania doczołowego i elektrooporowego rur PE z rejestratorem parametrów zgrzewania z potwierdzeniem jakości zgrzewu muszą posiadać aktualne zaświadczenie o ukończeniu szkolenia zgrzewania doczołowego i elektrooporowego rur PE.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

I. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji technicznej.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru będzie miał nieograniczony dostęp w celu wykonania inspekcji.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i kontrolą jakości materiałów i robót ponosi Wykonawca.

II. Kontrola, pomiary i badania

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą;
- sprawdzenie zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia w wykopie;
- badanie odchylenia osi wodociągów;
- sprawdzenie zgodności założenia przewodów i uzbrojenia sieci z dokumentacją projektową;
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów;
- sprawdzenie szczelności połączeń przewodów, uzbrojenia
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu;

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzania bieżącego obmiaru wykonanych robót, który będzie potwierdzany przez Inspektora nadzoru.

Końcowy obmiar wykonanych robót musi być wykonany i potwierdzony przez uprawnionego geodetę na geodezyjnych szkicach powykonawczych oraz przez Inspektora nadzoru.

Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiarową jest **mb** (metr bieżący) wykonanego i odebranego wodociągu.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

I. Ogólne zasady odbioru robót – rodzaje odbiorów:

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu).

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzania protokołów z przełączeń budynków przy udziale przedstawiciela Zamawiającego i Inspektora nadzoru.

Badania przy odbiorze przewodów sieci wodociągowej.

Próby szczelności wykonywane będą z użyciem wody przed zasypaniem wykopu, z podziałem na logiczne i zgodne z normą odcinki wodociągu. O każdej próbie szczelności Wykonawca powiadamia

Zamawiającego z trzydniowym wyprzedzeniem. Przedstawiciel Zamawiającego bierze udział przy próbie szczelności oraz podpisuje protokół wraz z Inspektorem nadzoru.

II. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Wszystkie odcinki sieci wodociągowej podlegają odbiorowi przed zasypką. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadza się dla poszczególnych faz robót podlegających zakryciu. Roboty te należy odebrać przed wykonaniem następnej części robót, uniemożliwiających odbiór robót poprzednich.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania z rur PE i odgałęzień wraz z podłożem i drenażem,
- montowane uzbrojenie sieci wodociągowej
- zasypany zagęszczony wykop.

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca pisemnie/telefonicznie z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

III. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru z przedstawicielem Inwestora.

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- a) zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną;
- b) zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszania gruntu;
- c) zbadaniu materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni. Materiał ten powinien być zagęszczony;
- d) zbadaniu szczelności przewodu- wyniki badań winny być zapisane w protokole szczelności przewodu, który będzie przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art.22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym - częściowym wodociągu, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą. Koszt wykonania próby (także zużytej wody) ponosi Wykonawca.

IV. Odbiór ostateczny (końcowy).

- a) Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy oraz pisemnym powiadomieniem Zamawiającego.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i powyższą specyfikacją.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. Za odbiór końcowy uważa się dokonanie odbioru bez zastrzeżeń.

b) Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego).

Warunkiem takiego odbioru będzie dostarczenie przez Wykonawcę następujących dokumentów:

- dokumentacji powykonawczej z obmiarem powykonawczym
- oświadczenia kierownika budowy o zakończeniu robót;
- protokołów z wykonania prób szczelności;
- wydruków ze zgrzewania
- zaklauzulowanej mapy inwentaryzacji geodezyjnej ze szkicami geodezyjnymi powykonawczymi i potwierdzonej przez uprawnionego geodetę długością i średnicą wykonanego wodociągu;
- oświadczenia właścicieli działek o uporządkowaniu terenu;
- protokołów odbiorów częściowych;
- protokołów odbiorów robót w pasach drogowych, sporządzonych w obecności właściciela drogi;
- protokołów odbiorów podłączeń budynków
- atestów, certyfikatów oraz deklaracji zgodności wbudowanych materiałów (rur, armatury, kształtek).

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust.1 p.2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- o wykonaniu sieci wodociągowej zgodnie z projektem
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

- I. Zapłata za wykonane prace następować będzie na zasadach określonych w umowie.
- II. Podstawę wystawienia faktury końcowej stanowi odbiór końcowy i przekazanie do użytkowania inwestycji.
- III. Końcowe rozliczenie inwestycji nastąpi w oparciu o faktycznie wykonaną ilość wodociągu potwierdzoną inwentaryzacją geodezyjną powykonawczą wykonaną przez uprawnionego geodetę oraz inspektora nadzoru i ryczałtowe ceny wykonania 1mb wodociągu.

10. OPIS ROZLICZENIA PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Wszelkie koszty związane z wykonywaniem prac towarzyszących mają być w kalkulowane w cenę ryczałtową wykonania 1 mb wodociągu i nie podlegają osobnym zasadom rozliczenia.

11. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Projekt budowlany : „Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączeniami do budynków w obrębie istniejącego pasa drogowego ul. Chałubińskiego w Zakopanem”
- Wzór umowy z Wykonawcą robót

mgr inż. Barbara Garalowska
upr. bud. nr UAN-7342-136/91
do sporządzania projektów sieci wodociągowych
kanalizacyjnych, do kierowania, nadzorowania
kontrolowania w budowy i robót, kierowania
kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów
budowlanych, badania stanu technicznego
budowlanych i kanalizacyjnych

Sporządził : Barbara Garalowska

Barbara Garalowska