

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego..	3
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.....	3
3. Układ przestrzenny, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów oraz ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	3
4. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:	4
5. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.	4
5.1. RUROCIĄGI	4
5.2. UZBROJENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ	5
5.3. MIEJSCE WŁĄCZENIA	5
5.4. SIEĆ WODOCIĄGOWA – ROZWIĄZANIA TECHNICZNE	5
5.5. KSZTAŁTKI POLIETYLENOWE	5
5.6. KSZTAŁTKI Z ŻELIWA DN 80	6
5.7. HYDRANTY NADZIEMNE Z ZAMKNIĘCIEM DN80	6
5.8. ZASUWY	7
5.9. OSPRZĘT ARMATURY	7
5.10. TAŚMY OSTRZEGAWCZO-LOKALIZACYJNE	8
5.11. TABLICE ORIENTACYJNE DO OZNACZANIA UZBROJENIA NA PRZEWODACH WODOCIĄGOWYCH	9
5.12. PRÓBA SZCZELNOŚCI.....	9
5.13. PŁUKANIE	9
5.14. DEZYNFEKCJA	9
5.15. TECHNOLOGIA UŁOŻENIA PRZEWODÓW	9
5.16. UMOCNIE NIE I ODWODNIENIE WYKOPÓW	10
6. UWAGI KOŃCOWE	10

SPIS RYSUNKÓW

1. Profil podłużny wodociągu W1.0	Rys.PAB-S-1
2. Profil podłużny wodociągu W1.1	Rys.PAB-S-2
3. Profil podłużny wodociągu W1.2	Rys.PAB-S-3
4. Profile podłużne wodociągów W1.2.1, W1.2.2 i W1.2.1.1	Rys.PAB-S-4
5. Profil podłużny wodociągu W1.3	Rys.PAB-S-5
6. Schemat montażowy hydrantu	Rys.PAB-S-6

Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego dla przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa sieci wodociągowej w m. Bobrowice”

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa sieci wodociągowej w miejscowości Bobrowice. Całe zamierzenie inwestycyjne obejmuje budowę:

- sieci wodociągowej Ø125PE o długości 928m,

Wraz z budową uzbrojenia sieci:

- hydrant przeciwpożarowy DN80 (wraz z zasuwą odcinającą DN80 i osprzętem) – 6 szt.,
- zasuwa odcinająca DN100 – 11 szt.

Realizacja inwestycji ma na celu zapewnić dostawę wody pod odpowiednim ciśnieniem i w wymaganej ilości użytkownikom w obszarze przeznaczonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę mieszkaniową.

Szczegółową lokalizację inwestycji przedstawiono na rys. PB-PZT-1 Projekt zagospodarowania terenu wg branży zagospodarowania terenu.

Kategorie obiektów budowlanych	Wsp. kategorii obiektu (k)	Współczynnik wielkości obiektu (w)
Kategoria XXVI - sieci wodociągowe,	8	1,0

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.

Rozbudowywana sieć wodociągowa na terenie m. Bobrowice, pozwoli zaopatrywać w wodę okolice działki przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną. Jednocześnie zapewni ochronę przeciwpożarową terenów.

3. Układ przestrzenny, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów oraz ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego i decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Przedmiotowy obszar objęty jest Uchwałą nr XX/176/09 Rady Gminy Bobrowice z dnia 25 lutego 2009r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów

zabudowy mieszkaniowej i upraw rolniczych - ogrodniczych położonych w Bobrowicach. Sposób dostosowania obiektu zostały opisane w pkt. 7.1 opisu projektu zagospodarowania terenu.

4. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

4.1. Jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Inwestycja nie wymaga odprowadzenia ścieków i wód opadowych.

4.2. Emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Nie dotyczy

4.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nie będą powstawały żadne odpady.

4.4. Właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Przedsięwzięcie nie emituje drgań ani promieniowania.

4.5. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – uwzględniając, że przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi

Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę. Przedsięwzięcie spowoduje lokalne zmiany w reżimie wód powierzchniowych i podziemnych. Pas zieleni zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

5. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.

5.1. RUROCIĄGI

Projektowany wodociąg należy wykonać z rur PE 100 zgrzewanych doczołowo lub elektrooporowo (za pomocą muf elektrooporowych) o średnicy $\varnothing 125\text{mm}$. Rurociągi zaprojektowano z polietylenu produkowanego w całości z surowca I gatunku bez surowców wtórnych, surowiec użyty do produkcji

rur powinien posiadać certyfikat ISO 9001 lub 9002. Przewody należy układać ze spadkiem na głębokości uniemożliwiającej zamarzanie wody w przewodach w okresie zimowym.

5.2. UZBROJENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ

Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią:

- zasuwy odcinające kołnierzowe DN100 z obudową i skrzynką uliczną – 11 szt.,
- hydranty przeciwpożarowe nadziemne DN80 – 6 szt.,

5.3. MIEJSCE WŁĄCZENIA

Przewidziano następujące włączenia:

- do istniejącej sieci wodociągowej DN125mm zlokalizowanej na działce nr 757 obręb 0002 w miejscowości Bobrowice. Włączenie należy wykonać poprzez trójnik, jednocześnie należy przełożyć istniejący hydrant,
- do projektowanej wg odrębnego opracowania sieci Ø125PE na działce nr 475/65 obręb 0002 w miejscowości Bobrowice. Włączenie należy wykonać poprzez połączenie zgrzewane,
- do projektowanej wg odrębnego opracowania sieci Ø125PE na działce nr 475/66 obręb 0002 w miejscowości Bobrowice. Włączenie należy wykonać poprzez połączenie zgrzewane.

5.4. SIEĆ WODOCIĄGOWA – ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

Rury i kształtki muszą spełniać wymagania:

posiadać Atest Higieniczny Państwowego Zakładu Higieny, w którym jest zawarte dopuszczenie do stosowania wyrobu do wody pitnej,

muszą spełniać warunki określone w Polskich Normach dotyczących parametrów danych typów rur. W szczególności rury PE muszą spełniać warunki zawarte w normie PN-EN 12201-2:2012.

Należy stosować rury o następujących parametrach:

rury dwuwarstwowe lub trzywarstwowe połączone ze sobą molekularnie;

rury wykonane z materiału o najwyższej odporności względem powolnej propagacji pęknięć, podlegającemu stałej kontroli jakości (FNCT wymagania minimalne $\geq 8760h$);

- a) rury odporne na skutki zarysowań i nacisków punktowych potwierdzone wynikami badań akredytowanego Instytutu Badawczego, wynik $\geq 8760h$;

Każda rura i kształtka powinna być fabrycznie oznakowana, w przypadku rur powinny być podane następujące podstawowe dane:

- a) nazwa producenta;
- b) rodzaj materiału;
- c) oznaczenie typoszeregu i średnica zewnętrzna w mm;
- d) grubość ścianki w mm;
- e) data produkcji: rok -miesiąc-dzień;
- f) obowiązująca norma.

5.5. KSZTAŁTKI POLIETYLENOWE

- a) stosować kształtki PE 100
- b) używać kształtek nowych, zapakowanych w zgrzewany worek foliowy;

- c) używać kształtek o konstrukcji takiej, aby przewody grzewcze były zatopione w korpusie kształtki;
- d) używać kształtek, które posiadają indywidualne kontrolki zgrzewania dla każdej strefy grzejnej, osadzone w korpusie kształtki;
- e) używać kształtek, które posiadają kod kreskowy umieszczony na korpusie kształtki zawierający w sobie partię towaru i kod towaru;
- f) dopuszcza się zastosowanie automatycznego trybu odczytywania parametrów zgrzewania;
- g) posiadać aktualne świadectwo kalibracji zgrzewarki używanej przy wykonywaniu zgrzewów;
- h) używać zgrzewarek w dobrym stanie technicznym;
- i) przestrzegać procedury zgrzewania włącznie z czytelnym oznakowaniem każdej zgrzeiny;
- j) każde połączenie zgrzewane winno posiadać czytelne i trwałe oznakowanie oraz wydruk protokołu zgrzewu;
- k) kształtki elektrooporowe winny posiadać tabelę z korektą czasu zgrzewania względem temperatury otoczenia;
- l) przestrzegać aby była zachowana odpowiednia czystość rur;
- m) zachowywać parametry pracy zgrzewarki, stosować napięcie według instrukcji obsługi zgrzewarki;
- n) zachować aby znakowanie gniazda połączenia elektrod i kontrolki zgrzewu było widoczne po jednej stronie.

5.6. KSZTAŁTKI Z ŻELIWA DN 80

Należy stosować jednolity system rur i kształtek:

- a) materiał: żeliwo sferoidalne co najmniej EN-GJS-400-18;
- b) kształtki żeliwne, pokryte obustronnie żywicą epoksydową o grubości warstwy minimum 250µm lub w procesie kateforezy min. 70µm, zgodne z normą PN-EN 545:2010;
- c) odwiercenia kołnierzy zgodnie z PN-EN1092-2:1999;
- d) ciśnienie nominalne (zgodne z PN rury),
- e) uszczelka wargowa oraz uszczelka płaska z wkładką stalową, wykonana z elastomeru dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną;
- f) połączenia wytrzymałe na rozciąganie, śruby nierdzewne;

5.7. HYDRANTY NADZIEMNE Z ZAMKNIĘCIEM DN80

Hydranty zewnętrzne nadziemne muszą spełniać wymagania:

- a) ciśnienie nominalne (zgodne z PN rury),
- b) hydranty z podwójnym zamknięciem;
- c) dwie nasady boczne typ B (75);
- d) pełne zabezpieczenie antykorozyjne;
- e) głowica wykonana z żeliwa sferoidalnego min EN-GJS-400, ze wszystkich stron pokryta powłoką epoksydową o min grubości 250µm wraz z dodatkową zewnętrzną powłoką odporną na promieniowanie UV;
- f) kolumna wykonana z żeliwa sferoidalnego lub stali nierdzewnej;

- g) w przypadku projektowania hydrantu w rejonie pasa jezdni, hydrant musi posiadać, w razie mechanicznego uszkodzenia, możliwość rozdzielenia korpusu górnego i dolnego (tzw. złamanie) bez uszkodzenia mechanizmów wewnętrznych i niekontrolowanego wycieku wody;
- h) kolumna dolna i górna powinny się całkowicie odvodnić; odwodnienie hydrantu należy obudować stosownym filtrem tworzywowym obsypanym warstwą żwiru o granulacji 2-16mm o wymiarach obsypki 0,5m x0,5m,
- i) grzybek zamykający z żeliwa sferoidalnego min EN-GJS-400 pokryty całkowicie powłoką elastomerową;
- j) wrzeciono i trzpień uruchamiający wykonany ze stali nierdzewnej;
- k) uszczelnienie wrzeciona za pomocą uszczelki O-ring osadzonych ze wszystkich stron w materiale odpornym na korozję;
- l) owiercenie kołnierzy zgodnie z PN-EN 1092-2:1999;
- m) przyłącze kołnierzowe do posadowienia na kolanie stopowym zgodnie z normą PN-EN 1092-2:1999;
- n) odwodnienie kolumny działające w stanie zamkniętym. Kolumna dolna i górna powinny się całkowicie odvodnić;
- o) dodatkowe odcięcie przepływu wody w postaci kulowego zaworu zwrotnego;
- p) przykrycie kolumny dolnej (Rd) dostosować do ostatecznego posadowienia rurociągu: 1500mm, 1250mm, 1000mm;
- q) śruby łączące kolumnę górną i dolną ze stali nierdzewnej.

5.8. ZASUWY

Zasuwy muszą spełniać wymagania:

- a) zasuw kołnierzowe fig. 002;
- b) ciśnienie nominalne (zgodne z ciśnieniem nominalnym rury);
- c) gładki pełny przelot bez gniazda;
- d) klin z żeliwa sferoidalnego min EN-GJS-400 pokryty elastomerem, dopuszczonym do kontaktu z wodą pitną;
- e) korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego min EN-GJS-400 pokryte zewnątrz i wewnątrz ochroną z farb epoksydowych wg wymogów GSK-RAL,
- f) wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej 1.4021 (lub równoważnej) z walcowanym gwintem;
- g) wrzeciono odizolowane na całej długości od kontaktu z żeliwem pokrywy;
- h) uszczelnienie wrzeciona 3 uszczelkami typu O-ring;
- i) uszczelka połączenia korpusu i pokrywy, wykonana z elastomeru zagłębiona w rowku pokrywy;
- j) śruby z łbem walcowym łączące pokrywę z korpusem, wpuszczone w gniazda pokrywy i zabezpieczone przed korozją masą zalewową;
- k) nakrętka klina wykonana z metalu kolorowego o podwyższonej wytrzymałości;
- l) kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z PN-EN 1092-2 PN10/PN16;

5.9. OSPRZĘT ARMATURY

Wszelkie elementy podstawowe (zasuw) będą wyposażone w:

- **Skrzynki uliczne**

Skrzynki uliczne muszą spełniać następujące wymagania :

- skrzynka uliczna tego samego producenta co zasuwa;
- muszą być dopasowane do elementu, który się w niej znajduje (zasuwa, hydrant) według zaleceń producenta,
- korpus wykonany z tworzywa PEHD lub PA+;
- pokrywa wykonana z żeliwa odpornego na pękanie oraz wytrzymała na obciążenie ruchem ulicznym, dostępna w wykonaniach: z żeliwa szarego z czarną powłoką lub syntetyczne, w kolorze czarnym lub niebieskim;
- pokrywa z oznaczeniem „W” dla zasuw i oznaczeniem „HYDRANT” dla hydrantów;
- w przypadku narażenia skrzynek na obciążenie ruchem ulicznym, należy zastosować podstawy z tworzywa sztucznego (płyty odciążające);
- opcjonalnie zamykane za pomocą specjalnego klucza lub z blokadą na śrubę do montażu w miejscach o zwiększonym ruchu uliczny;
- śruby ze stali nierdzewnej A2.

W przypadku lokalizacji skrzynki ulicznej w drodze należy stosować skrzynki uliczne teleskopowe mające duży zakres wysokości. Minimum 80 mm wysunięcia korpusu górnego dla zapewnienia podparcia z glebą/asfaltem. Skrzynki uliczne teleskopowe muszą spełniać następujące wymagania:

- skrzynka uliczna teleskopowa tego samego producenta co zasuwa,
- regulacja kąta nachylenia 4° i więcej umożliwiające dostosowanie się do kształtu drogi,
- elastyczne połączenie pokrywy za pomocą o-ringa,
- korpus i podstawa wykonane są z PA+,
- pokrywy dostępne są w wykonaniach: z żeliwa szarego z czarną powłoką lub syntetyczne w kolorze czarnym lub niebieskim,
- o-ring z gumy EPDM,
- śruby ze stali nierdzewnej A2,
- wytrzymałe na obciążenie ruchem zgodnie z DIN 1072,
- pokrywa ze znacznikiem „W”,
- opcjonalnie zamykane za pomocą specjalnego klucza lub z blokadą na śrubę do montażu w miejscach o zwiększonym ruchu uliczny,
- montowana w komplecie z podstawą do skrzynek wykonanie w 100% z materiału pochodzącego z recyklingu HDPE,
- skrzynki w terenie nieumocnionym obetonować kopertą o wymiarze 50x50cm, betonem C25/30 o grubości 20 cm.

5.10. TAŚMY OSTRZEGAWCZO-LOKALIZACYJNE

Koloru niebieskiego o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metalową mocowaną do trzpieni obudów zasuw.

5.11. TABLICE ORIENTACYJNE DO OZNACZANIA UZBROJENIA NA PRZEWODACH WODOCIĄGOWYCH

Tablice do oznaczania uzbrojenia należy wykonać i zamontować na istniejących trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupkach na wysokości ok. 1,5 m nad terenem. Należy stosować tabliczki tworzywowe z wymiennymi cyframi/literkami. Tabliczki orientacyjne muszą spełniać wymagania normy PN-86/B-09700.

5.12. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Po ułożeniu wodociągu należy przeprowadzić próbę szczelności wg PN-B-10725:1997 przy udziale przedstawicieli Świdnickiego Gminnego Przedsiębiorstwa Komunalnego z siedzibą w Bystrzycy Dolnej. Próby szczelności wodociągu należy wykonać na ciśnienie próbne równe 1,5 ciśnienia roboczego. Sprawdzenie pracy sieci umożliwiającą zasuwę odcinającą dzielącą całość wodociągu na segmenty. Przewody wodociągowe po próbie hydraulicznej należy dokładnie przepłukać czystą wodą i zaślepić.

5.13. PŁUKANIE

Przewody wodociągowe po próbie hydraulicznej należy dokładnie przepłukać. Płukanie rurociągów przeprowadzić czystą wodą z szybkością nie mniejszą, niż 1 m/s. Odprowadzenie wody po płukaniu rurociągów wykonać przez odwodnienie czasowe z wyprowadzeniem rur na powierzchnię ziemi i odprowadzeniem do rowu melioracyjnego lub istniejącej kanalizacji. Przemywanie powinno trwać tak długo, aż woda odprowadzana będzie tak czysta jak woda użyta do płukania, lecz nie mniej niż 10-krotna objętość przemywanego rurociągu.

Po zakończeniu płukania należy pobrać próbki wody do badania bakteriologicznego. Można odstąpić od dezynfekcji sieci w wypadku uzyskania pozytywnych wyników analizy po wykonaniu płukania.

5.14. DEZYNFEKCJA

Dezynfekcję przeprowadzić roztworem podchlorynu sodu o stężeniu 14,5 % czynnego chloru. Roztwór podchlorynu sodu wprowadza się w miejscach ustawienia hydrantów. Czystą wodę przestaje się wprowadzać, gdy z drugiego końca sieci zacznie wypływać woda silnie pachnąca chlorem. Po upływie 24 godzin powtórzyć płukanie rurociągu wodą czystą (uzdatnioną) do chwili, aż ustanie zapach chloru. Po zakończeniu powtórnego płukania należy pobrać próbki wody do badania i jeżeli są pozytywne sieć nadaje się do eksploatacji. Do badania należy pobrać minimum 3 próbki, w tym jedna z końcowego odcinka sieci.

Decyzję o sposobie odchlorowania wody wypuszczonej do odbiornika względnie o wywiezieniu wozem asenizacyjnym na miejsce wskazane przez Zamawiającego, winna podjąć komisja rozruchowa w oparciu o analizy badań.

5.15. TECHNOLOGIA UŁOŻENIA PRZEWODÓW

Rurociągi wodociągowe będą układane metodą wykopu otwartego.

Wydobyty urobek z wykopów należy składować na wywóz w miejscu dostępnym dla Wykonawcy i przez niego zorganizowanym. W momencie zasypywania rurociągów należy uzyskać wskaźnik zagęszczenia Proctora w obrębie pasów zieleni min. 0,95.

Wykop przy wykonywaniu rurociągu PE może być wypełniony materiałem rodzimym z uwagi na zastosowanie rur z warstwą ochronną, a w przypadku jego niezdatności przewidzieć jego wymianę.

Podsypka - należy wykonywać zgodnie z zaleceniami i wytycznymi producenta rur. Przy zbliżeniach do istn. i nowoprojektowanej infrastruktury uniemożliwiających prawidłowe zagęszczenie obsypki stosować należy obsypkę w postaci mieszaniny piaskowo-cementowej. Materiał na podsypkę nie może zawierać ostrych kamieni i innego łamanego materiału. Poziom podłoża musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim, a wysokość podsypki powinna wynosić min. 10 cm. W przypadku występowania w dnie wykopu kamieni o wielkości powyżej 60 mm, należy zwiększyć warstwę podsypki do 15 cm. Jeżeli wykop zostanie przegłębiony, jego dno należy wzmocnić przez wykonanie ławy żwirowej o wysokości 0,2 m (po zagęszczeniu).

Obsypka rurociągu - należy wykonać po przeprowadzeniu próby szczelności. Obsypka powinna być wykonywana do momentu uzyskania grubości warstwy 0,3 m (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostała część wykopu może być wypełniona materiałem rodzimym. Zasyпка musi być tak wykonana, aby spełniała wymagania stanu struktury nad rurociągiem. Zagęszczanie podsypki i zasyпки powinno odbywać się warstwami o grubości 10 cm.

Zasyпка musi być tak wykonana, aby spełniała wymagania stanu struktury nad rurociągiem. Zagęszczanie zasyпки powinno odbywać się warstwami o grubości 10 cm.

Zasyпку w wykopie wykonać dwuwarstwowo tj.:

- z warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch rury tzw. obsypki z gruntu rodzimego, zagęszczanej mechanicznie,
- warstwy do powierzchni terenu tzw. zasyпки.

Badanie gruntu powinno przeprowadzać laboratorium niezależne od wykonawcy inwestycji. Ksero pomiarów zagęszczenia gruntu.

5.16. UMOCNIE NIE I ODWODNIENIE WYKOPÓW

Projektowane rurociągi muszą być układane w wykopie suchym, w sposób umożliwiający jednolite podparcie oraz z zachowywaniem spadków i określonej lokalizacji, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Projektowane rurociągi należy układać w wykopach wąskoprzestrzennych umocnionych, wykonywanych w zależności od uzgodnienia z właścicielem działki, mechaniczne lub miejscami.

6. UWAGI KOŃCOWE

1. Projektowane sieci należy układać zgodnie z warunkami montażu podanymi w opisie technicznym oraz w instrukcji montażowej producenta rur.
2. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z zasadami i przepisami BHP, ze szczególnym uwzględnieniem właściwego oznakowania i prowadzenia robot ziemnych.
3. Należy ściśle przestrzegać wytycznych producentów materiałów i urządzeń.
4. Roboty podlegają następującym odbiorom:
 - a) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonaniem ewentualnych korekt i poprawek bez

hamowania ogólnego postępu robót. W przypadku stwierdzenia przez zamawiającego braku udokumentowania ww. czynności zamawiający jest upoważniony do żądania dokonania odkrywek w wskazanych miejscach na koszt wykonawcy bez względu na wynik. Jeżeli wykonawca odmówi dokonania odkrywek Zamawiający wykona je w własnym zakresie obciążając kosztami Wykonawcę.

- b) Odbiór częściowy polega na ocenie ilości, jakości i zgodności wykonania z dokumentacją części wykonanych robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz jak przy końcowym technicznym odbiorze robót.
- c) Odbiór techniczny końcowy polega na finalnej komisyjnej ocenie zgodności wykonania przedmiotu zamówienia z warunkami przetargowymi i wynikającymi z zawartej umowy w odniesieniu do rzeczywistej ilości, jakości i wartości zrealizowanych robót.

Do odbioru końcowego należy przedstawić m.in.:

- inwentaryzację powykonawczą (mapy, szkice),
 - Protokół z przeprowadzonych płukań i dezynfekcji przewodów łącznie z wynikami wykonanych analiz fizykochemicznych i bakteriologicznych,
 - Protokół odbioru terenu przez zarządcę drogi wraz z wynikami zagęszczenia gruntu,
 - Protokoły odbioru terenów prywatnych, jeżeli na takich prowadzone były jakiekolwiek prace związane z Inwestycją np.: objazdy, przejazdy, składowanie materiału itp.,
 - Schematy węzłów,
 - Atesty, certyfikaty, deklaracje właściwości użytkowych na rury i armaturę zamontowaną na zadaniu,
 - Badanie wydajności hydrantów;
 - Dziennik budowy;
 - Powykonawczy pomiar współrzędnych geodezyjnych (x,y) z dokładnością do 50mm punktów zasuw, hydrantów, przyłączy, załamań sieci itp. w wersji elektronicznej na dostarczonym przez Zamawiającego wzorze.
- 5. Należy wykonać odbiór techniczny częściowy i końcowy robót związanych z montażem sieci. W zakres odbioru wchodzić powinna m.in. kontrola: wykopów, podłoża, podsypki, obsypki, materiałów na rurociągi, szczelności rurociągów oraz zasyпки wykopów.
 - 6. W razie zaistnienia trudności w trakcie realizacji zadania inwestycyjnego należy powiadomić autorów projektu.
 - 7. W miejscach występowania istniejącego uzbrojenia podziemnego, roboty ziemne i montażowe należy prowadzić ze szczególną ostrożnością i w porozumieniu z właścicielami lub użytkownikami tych sieci. Należy bezwzględnie przed rozpoczęciem robót wykonać przekopy próbne.
 - 8. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane uzbrojenie podziemne jak kable, drenaż, kanały deszczowe, itp., należy je zabezpieczyć i po zakończeniu prac, doprowadzić do stanu pierwotnego.