

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej oraz przebudowy do przyłącza wodociągowego w ramach inwestycji rozbudowy i przebudowy istniejącego budynku handlowo-usługowego o ganek i taras wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku handlowo-usługowego na budynek kultury, nauki i oświaty – Dom Ludowy na działce nr ewid.: 662 w m. Wola Baranowska, gm. Baranów Sandomierski.

2. Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- projekt budowlany,
- wizja lokalna w terenie.

3. Przebudowa przyłącza wodociągowego

Do budynku doprowadzony jest istniejący przyłącz wykonany z rur PE o średnicy $\varnothing 32\text{mm}$. Trasa przyłącza bez zmian.

Aktualnie przyłącz wodociągowy doprowadzony jest do piwnicy (Rzut piwnicy – inwentaryzacja – numer rysunku I-01), która jest przeznaczona do zasypania. Ze względu na zmianę funkcji oraz pomieszczeń w budynku istniejące wodomierze znajdujące się przy wejściu do wyżej wymienionej piwnicy również przeznacza się do likwidacji. Nowy zestaw wodomierza głównego należy umieścić na ścianie za wejściem do budynku w szafce podtynkowej.

W związku z planowaną budową tarasu na istniejącym przyłączu wodociągowym należy odkopać rurociąg oraz zastosować na nim rurę ochronną PE o średnicy $\varnothing 110\text{mm}$, łączna długość $L=22,0\text{m}$. Na istniejących przyłączach wodociągowych – do budynku Domu Ludowego oraz do budynku OSP w Woli Baranowskiej zaprojektowano zasuwy wodociągowe odcinające w celu rozdzielenia przyłączy pomiędzy oba budynkami. Zasuwy odcinające o średnicy DN32 umieszczone w skrzynce ulicznej.

Przebudowę należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Gminny Zakład Użyteczności Publicznej w Baranowie Sandomierskim.

3.1. Parametry techniczne projektowanego uzbrojenia

L.p.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1	Rura ochronna PE $\varnothing 32\text{mm}$	mb	22,0m
2	Zasuwa DN32	szt.	2

3.2. Roboty ziemne

Wykopy pod przewody wodociągowe z rur PE powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Ze względu na odległość przyłącza od ściany budynku wykopy należy wykonać ręcznie.

3.2.1. Rodzaj wykopów

Dla potrzeb przebudowy przewodów wodociągowych stosowane są wykopy ciągle szerokoprzestrzenne. W przypadku stosowania wykopów wąsko przestrzennych w nawiązaniu do wymagań BHP jest, aby przy głębokościach większych niż 1,0 m, niezależnie od rodzaju gruntu i nawodnienia wszystkie wykopy posiadały pionowe ściany odeskowane i rozparte, przy czym w gruntach suchych i półzwartych dopuszcza się deskowanie ażurowe – nieszczelne. Odkład urobku powinien być dokonany po jednej stronie wykopu w odległości co najmniej 0,6 m od krawędzi wykopu.

3.2.2. Szerokość i głębokość wykopu

Odległość pomiędzy obudową wykopu a zewnętrzną ścianką rury z każdej strony powinna wynosić co najmniej 30 cm. Przyjęto następujące szerokości wykopu:

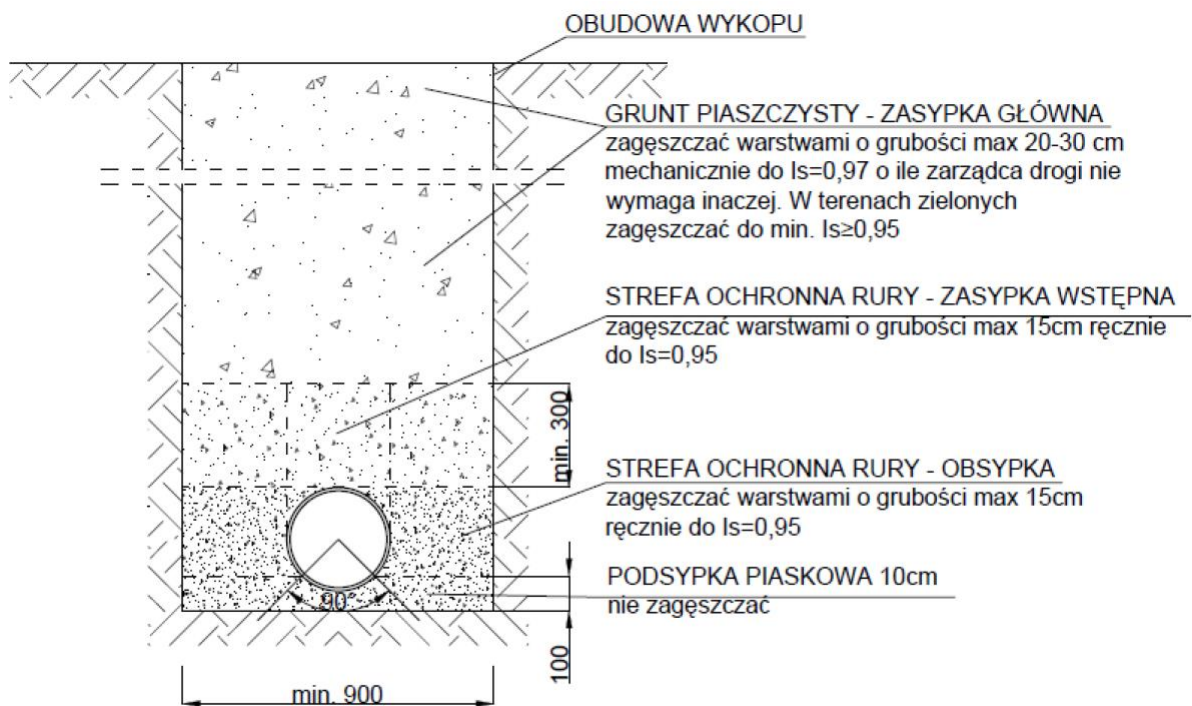
Głębokość ułożenia przewodów zgodnie z wytycznymi opracowanymi przez BIPROMEL - Warszawa „Projektowanie sieci wodociągowych”. Zgodnie z normą branżową MGB BN-62/8836-82 oraz norma BN-62/8836-01, przyjęto minimalną głębokość posadowienia rurociągu $H = 1,4$ m (do górnej ścianki rury).

3.2.3. Posadowienie rurociągu

Posadowienie rurociągu projektuje się na wyrównanym gruncie rodzimym i podsypce piaskowej gr. 10 cm. Po zakończeniu budowy zasuwę podziemne i przebieg sieci wodociągowej należy oznakować taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą na głębokości 40 cm pod powierzchnią terenu, oraz tablicami umocowanymi do słupów betonowych lub budynkach zgodnie z PN-62/B-89700.

Uwaga:

Rurociągi PE 100-RC można układać bez obsypki jeśli będą posiadały świadectwo producenta zaświadczaające możliwość układania bez obsypki.



Rys. Schemat ułożenia przewodu wodociągowego w wykopie

3.2.4. Zasypanie rurociągu i zagęszczenie gruntu

Zasyp przewodu w wykopie składa się z dwóch warstw:

- warstwa ochronna o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu,
- warstwy do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

Zasyp rurociągu przeprowadza się w trzech etapach:

- Etap I - wykonanie warstwy ochronnej rurociągu z wyłączeniem odcinków połączeń rur.
- Etap II - po próbie szczelności rurociągu z przeprowadzeniem odnośnych badań – wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągu.
- Etap III - zasyp wykopu do powierzchni terenu.

Materiałem zasypu warstwy ochronnej powinien być grunt mineralny – piasek sypki, drobno lub średnio ziarnisty bez grud i kamieni.

Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur. Warstwa ta musi być starannie ubita z obu stron przewodu. Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej należy dokonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury. Najistotniejsze jest zagęszczenie – podbijanie w tzw. pachach przewodu. Ww. podbijanie należy wykonywać ubijakami drewnianymi. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopu.

3.2.5 Odwodnienie wykopów

W trakcie wykonywania robót przewiduje się okresowe odwodnienia wykopów podczas trwania deszczów – pompowanie wody bezpośrednio z wykopu.

3.3. Uzbrojenie przyłącza wodociągowego

Uzbrojeniem przyłącza wodociągowego będzie zasuw a odcinająca żeliwna z obudową i skrzynką uliczną. Skrzynki uliczne należy montować bezpośrednio na gruncie rodzimym lub podsypce piaskowej w zależności od warunków gruntowych. W celu montażu skrzynki należy wykonać następujące kroki:

- wyrównanie dna wykopu, usunięcie dużych i ostrych kamienie,
- przygotowanie warstwy podsypki grubości 5cm z piasku,
- posadowienie płyty podkładowej pod odpowiedni typ skrzynki,
- umiejscowienie skrzynki ulicznej w podkładzie,
- stopniowo obsypać płytę podkładową warstwami i zagęścić na całym obwodzie skrzynki,
- zapewnienie stopnia zagęszczenia odpowiedniego do występujących warunków gruntowo-wodnych oraz późniejszego obciążenia zewnętrznego,
- ułożenie zewnętrznej utwardzonej warstwy, np. beton, kostka (jeśli występuje poza pasem zieleni).

Skrzynki dla zasuw podziemnych wodociągowych oznakowane literą „W”. Przewidziano skrzynki uliczne firmy Jafar. Skrzynka dla zaworu odpowietrzającego o wielkości otworu min. 300mm(lub włącz) z perforacją zapewniającą doprowadzenie i odprowadzenie odpowiedniej ilości powietrza.

3.4. Skrzyżowania z istn. uzbrojeniem

Przy wykonaniu przyłącza wodociągowego wystąpią skrzyżowania sieci z przeszkodami terenowymi i istn. uzbrojeniem podziemnym.

Na trasie sieci wodociągowej wystąpią następujące przeszkody:

- projektowany przyłącz kanalizacji sanitarnej
- kanalizacja sanitarna – projektowany przyłącz wodociągowy prowadzić min. 20 cm poniżej lub powyżej istn. rurociągów kanalizacji.

W przypadku odkrycia uzbrojenia niezainwentaryzowanego lub zlokalizowanego na innych rzędnych sposób rozwiązania skrzyżowania lub ewentualnych kolizji uzgodnić na miejscu z właścicielami tych urządzeń.

3.5. Próby szczelności wodociągu

Po wykonaniu przebudowy przyłącza wodociągowego należy dokonać próby szczelności.

Próbie hydrauliczną należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i wykonaniu częściowej zasypki z pozostawieniem odkrytych złączy dla sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Badany odcinek rurociągu winien spełniać wymagania normy BN-78/9192-02 „Wodociągi wiejskie. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych i azbestocementowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.

Ciśnienie próbne - 1,5 krotnie wyższe od ciśnienia roboczego tj. $1,5 \times 0,6 = 0,9$ MPa.

3.6. Odbiór robót

Odbiór robót przewodów z rur PE należy prowadzić w oparciu o "K" - R IV p.6.1. - miarodajne dla tych przewodów ustalenia norm:

PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

BN-62/8836-01 - Roboty ziemne. Wykopy tunelowe dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

- warunki budowy w zakresie wykopów, podsypki, montażu, obsypki i zasyпки ujętych w niniejszym opisie.

Przedmiot odbioru i badań

W odniesieniu od specyfiki budowy wodociągu z rur PE w zakresie odbioru i badań należy zaliczyć:

- wykopy: zachowanie zgodności cech mechanicznych gruntu rodzimego w przyjętym projekcie, na wysokości podsypki ochronnej,
- podłoże nienośne (torfy - muły): wymiana podłoża – wzmocnienie;
- podsypka: zgodność z projektem w zakresie wymiarów oraz wskaźnika zagęszczenia; sprawdzenie wyprofilowania dna.
- obsypka strefy wciągowej: zgodność z projektem w zakresie wymiarów rodzaju materiałów oraz wskaźnika zagęszczenia;
- zasyпка wykopu: materiał, wskaźnik zagęszczenia pod drogami, badanie na deformacje przekroju poprzecznego przewodu.

Wskaźniki zagęszczenia gruntu powinny być potwierdzone badaniami laboratoryjnymi wykonywanymi przez uprawnione jednostki geotechniczne według standardowej metody Proctora.

Rodzaje odbioru

Rozróżnia się dwa rodzaje odbioru wynikające z technologii i organizacji prowadzenia budowy a mianowicie:

- odbiory częściowe,
- odbiory końcowe.

Odbiór techniczny częściowy

Odbiorem objęte są poszczególne fazy robot podlegające zakryciu przed całkowitym zakończeniem budowy. Poza tym mogą to być fragmenty robot lub zakończone fragmenty budowy co do których inwestor zgłosił zastrzeżenia częściowego odbioru. Odbiór ten powinien być dokonywany komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru inwestycyjnego, kierownika budowy, oraz przedstawiciela użytkownika.

Odbiór ten powinien być potwierdzony protokołem komisji z podaniem ewentualnych usterek i terminu ich usunięcia.

Odbiór techniczny końcowy

Odbiorem tym objęty jest przewód po całkowitym zakończeniu robot, przed przekazaniem przewodu do eksploatacji lub odcinka przewodu w przypadku gdy może być on wcześniej oddany do eksploatacji.

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć komisji dokumenty zgodnie z obowiązującymi w tym względzie zarządzeniami.

Po dokonaniu odbioru powinien być sporządzony protokół, podpisany przez wszystkich członków komisji. Protokół komisji powinien zawierać wykaz zauważonych wad i usterek z terminem ich usunięcia i nazwiskiem osoby upoważnionej do stwierdzenia wykonywania poprawek.

3.7 Lokalizacja wodomierza

Po wejściu wodociągu do budynku tuż za ścianą zewnętrzną w pomieszczeniu kuchni należy wykonać podejścia wodomierzowe dla montażu wodomierza. Wodomierz umieścić w miejscu wydzielonym, suchym, łatwo dostępnym, zabezpieczonym przed zalaniem wodą, działaniem mrozu oraz możliwością uszkodzenia. Przed i za wodomierzami zamontować zawory przelotowe kulowe, przy czym zawór od strony instalacji wewnętrznej winien posiadać kurek spustowy dla możliwości odwodnienia instalacji wewnętrznej. Za wodomierzem zamontować zawór antyskażeniowy typ EA uniemożliwiający wtórne zanieczyszczenie wody. Powyższe czynności wykonać zgodnie z projektem instalacji wewnętrznych.

3.8 Odbiór przyłącza wodociągowego

Należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę.

Przed zasypaniem należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie 1,0MPa w czasie 30min. Na wykonanej sieci wodociągowej przed zasypaniem ułożyć taśmę lokalizacyjno–ostrzegawczą na głębokości 40cm pod powierzchnią terenu.

Próbie szczelności i zgodność z warunkami technicznymi zgłosić do odbioru technicznego. Do odbioru technicznego należy dostarczyć 2 egz. inwentaryzacji powykonawczej. Roboty budowlane wykonać może firma lub osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia.

4. Przyłącz kanalizacji sanitarnej

4.1. Schemat ogólny

Aktualnie ścieki bytowe odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych, które przeznacza się do likwidacji. Zaprojektowano nowy przyłącz kanalizacji odprowadzający ścieki bytowe do istniejącej studzienki na sieci kanalizacji sanitarnej na działce nr ewid.: 662. Odprowadzenie ścieków do istniejącej studzienki Si o rzędnej dna 150.31 m n.p.m..

4.2. Opis usytuowania i układu wysokościowego

Układ terenu pozwala na grawitacyjne odprowadzenie ścieków z budynku do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

4.3. Charakterystyka inwestycji

L.p.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1	Rura PVC SN8 ϕ 160 mm	mb	4,50

4.4. Opis obiektów i sposób wykonania

4.4.1. Kanały

Projektuje się zastosowanie rur kanałowych PVC kielichowe typ ciężki „S” łączonych na uszczelkę gumową. Zastosowane rury ϕ 160 x 4,7 mm.

Zastosowano rury PVC typ „S”, przeliczono na przeniesienie obciążenia zewnętrznego w zakresie głębokości od 1 do 6 m na terenach o średnim obciążeniu statycznym.

Ułożenie rur:

- na gruncie rodzimym z obsypaniem do wysokości 20 cm i zagęszczeniem do 85 % gruntem rodzimym. W przypadku nastąpienia tzw. przekopu - nadmiernego wybrania gruntu rodzimego, przekop należy wypełnić ubitym piaskiem.

Powierzchnia podłoża tak naturalnego jak i sztucznego wykonana z ubitego - zagęszczonego piasku powinna być zgodna z projektowanym spadkiem. Dla wszystkich rodzajów podłoża wymagane jest podłużne wyprofilowanie dna w obrębie kąta 90° i z zaprojektowanym spadkiem, stanowiące łóżysko nośne rury kanałowej.

Układanie rur na dnie wykopu przeprowadza się na podłożu całkowicie odwodnionym i z wyprofilowanym dnem na łóżysko nośne rury kanałowej - zgodnie z zaprojektowanymi spadkami. Budowę kanalizacji rozpoczyna się od punktów węzłowych - studzienek kanalizacyjnych rewizyjnych z obsadzonymi zgodnie zaprojektowanymi rzędnymi, przejściami szczelnymi dla rur z PVC.

Budowę kanału prowadzi się z ustalonymi spadkami pomiędzy punktami węzłowymi od rzędnych niższych do wyższych, odcinkami co 6 m. Wyrównywanie spadków rury przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest nie dopuszczalne - rura wymaga podbicia na całej długości

W miejscach złączy kielichowych należy wykonywać dołki montażowe o głębokości 10 cm dla umożliwienia wepchnięcia bosego końca rury lub kształtki w kielich rury.

Kształt i wielkość dołka montażowego musi zapewnić warunki czystości - nie dostawania się piasku do wnętrza kielicha. Kielich układanej rury powinien być zabezpieczony odpowiednim dekle.

Ułożony odcinek rury kanałowej - po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jej spadku, wymaga zestabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej, przynajmniej 10 cm ponad wierzch rury (w końcowej fazie robót obsypkę uzupełnia się do 30 cm).

Obsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dołka montażowego. Dołki montażowe ulegają zasypaniu piaskiem po próbie szczelności złącz danego odcinka.

Montaż i uszczelnianie połączeń wykonać ściśle wg instrukcji montażu.

4.5. Studnie

Wpięcie do istniejącej studni oznaczonej na projekcie zagospodarowania symbolem Si.

4.6. Wykop i deskowanie

Wykopy pod rurociągi przebiegają w większości w utworach pylastych suchych, w gruntach kat. III - VI. Omawiane roboty wykonane zostaną w 90 % sprzętem mechanicznym oraz w 10 % sposobem ręcznym. W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić sposobem ręcznym. Wykopy pod projektowaną kanalizację wykonane zostaną jako wąsko-przestrzenne umocnione lub szeroko-przestrzenne.

Ziemia z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (zasyp wykopów) składowana będzie wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych zależnie od stopnia zainwestowania terenu. Lokalizacje składowisk stałych oraz tymczasowych winny być określone przez Inwestora w chwili przystąpienia do robót.

W celu odwodnienia wykopów przewidziano drenaż w dnie wykopu. Woda odprowadzona zostanie rurociągami tymczasowymi do istniejących cieków.

4.7. Roboty montażowe

Podstawowe elementy przewidziane do montażu zestawiono poniżej:

1. Rury PVC $\phi 160$ mm L – 4,50 m

Uwaga: Z pasa budowlano-montażowego należy zebrać warstwę humusu grubości 20cm. Zebrany humus należy składować w pasie budowlano-montażowym wzdłuż jego granicy. Po zakończeniu robót budowlano-montażowych humus rozplantować w pasie robót.

4.8. Komunikacja

Nie dotyczy. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej nie przebiega na odcinkach gdzie trasa przecina lub przebiega wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych.

4.9. Zajęcie terenu

Szerokość pasa terenu do wykonania kanału należy przyjąć 6.0 - 10.0 m.

4.10. Odbiór robót

Odbiór robót przewodów kanalizacyjnych z rur kanałowych z PVC należy prowadzić w oparciu o "K" - R IV p.6.1.

- miarodajne dla tych przewodów ustalenia norm:

PN-92/B-10735 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

BN-62/8836-01 -Roboty ziemne. Wykopy tunelowe dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

- warunki budowy w zakresie wykopów, podsypki, montażu, obsypki i zasypki ujętych w niniejszym opisie.

Przedmiot odbioru i badań

W odniesieniu od specyfikacji budowy kanalizacji z rur kanałowych z PVC w zakresie odbioru i badań należy zaliczyć:

- wykopy : zachowanie zgodności cech mechanicznych gruntu rodzimego w przyjętym projekcie, na wysokości podsypki ochronnej,
- podłoże nie nośne(torfy - muły) : wymiana podłoża - wzmocnienie
- podsypka: zgodność z projektem w zakresie wymiarów oraz wskaźnika zagęszczenia ; sprawdzenie wyprofilowania dna.
- obsypka strefy kanałowej : zgodność z projektem w zakresie wymiarów rodzaju materiałów oraz wskaźnika zagęszczenia
- szczelność układu: próby na eksfiltrację i infiltrację kanałów i obiektów - studzienek
- zasypka wykopu: materiał, wskaźnik zagęszczenia pod drogami, badanie na deformacje przekroju poprzecznego przewodu.

Wskaźniki zagęszczenia gruntu powinny być potwierdzone badaniami laboratoryjnymi wykonywanymi przez uprawnione jednostki geotechniczne według standardowej metody Proctora.

Rodzaje odbioru

Rozróżnia się dwa rodzaje odbioru wynikające z technologii i organizacji prowadzenia budowy a mianowicie:

- odbiory częściowe,
- odbiory końcowe.

Odbiór techniczny częściowy

Odbiorem objęte są poszczególne fazy robot podlegające zakryciu przed całkowitym zakończeniem budowy. Poza tym mogą to być fragmenty robot lub zakończone fragmenty budowy co do których inwestor zgłosił zastrzeżenia częściowego odbioru. Odbiór ten powinien być dokonywany komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru inwestycyjnego, kierownika budowy, oraz przedstawiciela użytkownika.

Odbiór ten powinien być potwierdzony protokołem komisji z podaniem ewentualnych usterek i terminu ich usunięcia

Odbiór techniczny końcowy

Odbiorem tym objęty jest przewód po całkowitym zakończeniu robót, przed przekazaniem przewodu do eksploatacji lub odcinka przewodu w przypadku gdy może być on wcześniej oddany do eksploatacji.

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć komisji dokumenty zgodnie z obowiązującymi w tym względzie zarządzeniami.

Po dokonaniu odbioru powinien być sporządzony protokół, podpisany przez wszystkich członków komisji. Protokół komisji powinien zawierać wykaz zauważonych wad i usterek z terminem ich usunięcia i nazwiskiem osoby upoważnionej do stwierdzenia wykonywania poprawek.

Próba szczelności na eksfiltrację

Podstawową próbą na szczelność rurociągu jest próba na eksfiltrację przy określonym ciśnieniu wody wewnątrz przewodu. Próbę na eksfiltrację przeprowadza się w pierwszej kolejności. Próbę przeprowadza się odcinkami do 50 m pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Studzienki rewizyjne umożliwiają zejście na poziom kanałów i zamknięcie ich za pomocą tymczasowych zamknięć mechanicznych - korki, lub pneumatycznych - worki, dla napełnienia przewodu wodą i dokonania próby szczelności.

Zaleca się przeprowadzenie próby szczelności osobno dla przewodów z rur kanałowych z PVC, osobno dla studzienek rewizyjnych wykonanych z betonu. Przygotowania do próby szczelności rurociągu rozpoczynają się już przy jego układaniu, polegające na zastabilizowaniu przewodu przez wykonanie obsypki i przynajmniej częściowego przykrycia minimum 20 cm ponad wierzch rury. Złącza kielichowe rurociągu zarówno na rurach jak i na połączeniach ze studzienkami i przyłączami, pozostawia się nie zasypane. Wszystkie otwory badanego odcinka przewodu - łącznie z przyłączami i inne kształtki z otworami, muszą być na okres próby zakorkowane i zabezpieczone podparciem.

Przy zastosowaniu łuków na trasie rurociągu jak też dłuższych odcinków przyłączy, połączenia kielichowe muszą być czasowo zabezpieczone przed rozłączeniem się w czasie próby.

Zainstalowane na trasie studzienki małogabarytowe z PVC podlegają próbie łącznie z całym badanym rurociągiem. Urządzenia do zamykania (na okres próby) badanych kanałów muszą być wyposażone w króćce z zaworami dla:

- doprowadzenia wody,
- opróżnienia rurociągu z wody po próbie,
- odpowietrzenia,
- przyłączenia urządzenia pomiarowego.

Wodę do przewodu kanalizacyjnego podlegającego próbie należy doprowadzić ze zbiornika otwartego na powierzchni terenu - grawitacyjnie.

Uwaga: W żadnym wypadku nie wolno dokonywać bezpośredniego połączenia wlotu do kanału z przewodem ciśnieniowym dostawy wody. Napełnienie przewodu przeprowadza się powoli ze studzienki od dołu kanału.

Odpowietrzenie kanału dokonuje się przez najwyższy jego punkt. Czas napełnienia odcinka przewodu nie powinien być krótszy od 1 godz. dla spokojnego napełnienia i odpowietrzenia przewodu.