



**INFORMACJA ZAKŁADU WODOCIĄGÓW i
KANALIZACJI SP. Z O. O. W SPRAWIE
PROJEKTOWANIA, REALIZACJI ORAZ ODBIORU SIECI I
PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACJI
SANITARNEJ NA TERENIE GMINY SKAWINA.**

Informacja przeznaczona jest jako materiał pomocniczy dla projektantów i wykonawców oraz wszystkich zainteresowanych opracowywaniem i uzgadnianiem dokumentacji w ZWiK Sp. z o.o. Informację opracowano w oparciu o aktualne normy, przepisy, dostępną literaturę techniczną oraz długoletnie doświadczenie eksploatacyjne. Stosowanie niniejszej informacji nie zwalnia z obowiązku przestrzegania przepisów, norm, instrukcji, zarządzeń branżowych i państwowych oraz właściwego wykorzystania wiedzy inżynierskiej. Za przyjęte w dokumentacji rozwiązania odpowiada projektant. Wszelkie odstępstwa oraz przypadki w nich nieomówione, wymagają indywidualnych pisemnych uzgodnień ze ZWiK Sp. z o.o.

Zakres działania ZWiK Sp. z o.o. w zakresie zaopatrzenia w wodę zdatną do spożycia przez ludzi i odbioru ścieków sanitarnych na terenie Gminy Skawina :

Skawina, Borek Szlachecki, Facimiech, Gołuchowice, Grabie, Jaśkowice, Jurczyce, Kopanka, Krzęcin, Ochodza, Polanka Hallera, Pozowice, Radziszów, Rzozów, Wielkie Drogi, Wola Radziszowska, Zelczyna.

Opracował : Dział techniczny

Zatwierdził : Prezes Zarządu - Dyrektor Zakładu mgr inż. Jerzy Sioma

Spis treści

1. Zawartość dokumentacji projektowej sieci i przyłączy wod.-kan.....	3
2. Sieć wodociągowa.....	4
2.1. Materiał	4
2.2. Armatura.....	4
2.3. Oznakowanie.....	5
2.4. Zbliżenie.....	5
3. Przyłącz wodociągowy.....	6
3.1. Materiał	6
3.2. Armatura.....	6
3.3. Oznakowanie.....	7
3.4. Wodomierz	7
3.5. Ciśnienie wody	7
4. Sieć kanalizacyjna.....	9
4.1. Sieć kanalizacyjna-grawitacyjna.....	9
4.1.1. Materiał rurociągu, średnica, spadki.....	9
4.1.2. Studnie kanalizacyjne.....	10
4.1.3. Zbliżenia	11
4.2. Sieć kanalizacyjna - ciśnieniowa.....	12
5. Przyłącz kanalizacyjny.....	12
5.1. Podłączenie grawitacyjne.....	13
5.1.1. Materiał rurociągu oraz studzienek rewizyjnych, średnica, spadki.....	13
5.1.2. Podłączenie ciśnieniowe - kanalizacja pracująca w systemie grawitacyjnym.....	14
5.1.3. Podłączenie ciśnieniowe - kanalizacja pracująca w systemie ciśnieniowym.....	14
5.1.4. Zasady budowy przepompowni domowej w zlewniach istniejącej kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej.....	16
6. Wymagania odbiorowe sieci wodociągowej i kanalizacyjnej.....	22

1. Zawartość dokumentacji projektowej sieci i przyłączy wod.-kan.

Opracowanie dokumentacji projektowej bezwzględnie powinno być poprzedzone wizją w terenie. W przypadku kanalizacji sanitarnej podane w warunkach technicznych rzędne studni rewizyjnych należy sprawdzić.

Dokumentację techniczną przyłącza i sieci wod-kan należy złożyć do opinii w min. dwóch identycznych oprawionych egzemplarzach (jeden zaopiniowany egzemplarz pozostanie w archiwum ZWiK Sp. z o.o.).

Dokumentacja projektowa powinna zawierać :

- a) Opis techniczny rozwiązań projektowych .
- b) Bilans zapotrzebowania na wodę i odprowadzania ścieków opracowany na podstawie jednostkowego zapotrzebowania wody na osobę/dobę wraz z doborem wodomierza.
- c) Uzgodnienie projektu usytuowania sieci na naradzie koordynacyjnej w Zespole Koordynacji Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu w Krakowie ul. Przy Moście 1.
- d) Aktualne warunki techniczne wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
- e) Uzgodnienie trasy przyłącza i sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z Zarządcą drogi, zgody właścicieli działek na wejście w teren (odpowiednie druki dostępne w siedzibie Zakładu lub na stronie internetowej www.zwik.skawina.pl).
- f) Aktualne wypisy i wyrys z rejestru gruntów.
- g) Projekt zagospodarowania terenu sporządzony na kopii aktualnej mapy zasadniczej w skali 1 :500 z trasą projektowanego wodociągu i kanalizacji oraz opisem i lokalizacją armatury wodociągowej i kanalizacyjnej.
- h) Profil podłużny wodociągu i kanalizacji z uwzględnieniem szczegółów montażowych.
- i) Rysunki szczegółowe (np. przejścia przez przeszkody, rozwiązania kolizji, przepychy, schemat węzłów oraz włączenia, studzienki rewizyjne, studzienka wodomierzowa itp.).
- j) Oświadczenie projektanta, że dokumentacja została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz ze sztuką budowlaną.
- k) Decyzję z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o nadaniu uprawnień budowlanych oraz aktualne zaświadczenia przynależności projektanta do Izby.

2. Sieć wodociągowa

Projektowana sieć wodociągowa powinna zapewniać dostawę wody w ilościach wystarczających do celów socjalno-bytowych oraz przeciwpożarowych.

Sieć wodociągową należy projektować w oparciu o wymagania aktualnych norm, przepisów branżowych oraz innych obowiązujących aktów prawnych.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania wodociągu muszą być zgodne z Ustawą o wyrobach budowlanych, muszą posiadać aktualny atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną, producent jest obowiązany posiadać certyfikat ISO 9001 lub inny równoważny system zarządzania jakością.

Rozbudowę sieci wodociągowej na terenie Gminy Skawina można realizować na zasadach określonych w „Regulaminie budowy urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych” oraz w „Regulaminie odpłatnego nabywania przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Skawinie urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych od osób uprawnionych, które wybudowały je z własnych środków” (załączniki do uchwały nr 4/2019 Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Skawinie). Regulaminy dostępne są na stronie internetowej Zakładu- www.zwik.skawina.pl

2.1. Materiał

Do budowy sieci wodociągowych, należy stosować rury i kształtki PE 100 SDR 11 PN 16, PE 100 SDR 17 PN 10 . Na odcinkach prowadzonych metodą przewiertu, w drogach i pasach dróg krajowych, powiatowych i gminnych należy stosować rury wzmocnione trójwarstwowe.

2.2. Armatura

Na sieci wodociągowej należy projektować zasuwy z żeliwa sferoidalnego z miękkim uszczelnieniem, zabezpieczone antykorozyjnie żywicą epoksydową lub emalią na zewnątrz i od wewnątrz na ciśnienie PN 10 (1,0 MPa) lub PN 16 (1,6 MPa). Zasuwa wraz z obudowami (przedłużaczami trzpieni) winna stanowić rozwiązanie systemowe (pochodzić od tego samego producenta). Skrzynki zasuwowe zasuw doziemnych winny spełniać wymagania normy. Średnica zasuwy powinna odpowiadać średnicy przewodu wodociągowego.

Na sieci stosować hydranty nadziemne o średnicy DN 80 mm lub DN100mm, z samoczynnym odwodnieniem i podwójnym zamknięciem. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie hydrantów podziemnych. Hydranty umieszcza się w odległości co 150 m, w najwyższych i najniższych punktach sieci rozdzielczych (równoczesna funkcja odpowietrzenia i odwodnienia), na skrzyżowaniach ulic oraz na końcówkach sieci, za ostatnim przyłączem wodociągowym. Hydranty należy projektować na odgałęzieniu przewodu z zasuwą odcinającą. Włączenie hydrantu wykonać poprzez trójnik, a zasuwa odcinająca powinna znajdować się w odległości 1m od kolumny hydrantu.

Hydranty montowane na sieciach posiadać aprobatę techniczną, atest higieniczny Polskiego Zakładu Higieny oraz świadectwo dopuszczenia CNBOP do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej.

Sieć wodociągową należy projektować na połączenia zgrzewane doczołowo. Dopuszcza się stosowanie elektrozłączy (mufy elektrooporowe) lub łączników kołnierzowych przeznaczonych do rur PEHD. Na włączeniach do rurociągów PVC, stal należy stosować trójniki żeliwne kołnierzowe wraz ze złączkami kołnierzowymi do danego typu rur z zabezpieczeniem przed przesunięciem. Na włączeniach do rurociągów PE należy stosować trójniki PE zgrzewane doczołowo lub elektrooporowo (dopuszcza się stosowanie trójników żeliwnych kołnierzowych wraz ze złączkami kołnierzowymi do danego typu rur z zabezpieczeniem przed przesunięciem).

2.3. Oznakowanie

Armaturę zabudowaną na sieci wodociągowej (zasuwy, hydranty, odpowietrzniki, itd.) należy oznakować w terenie za pomocą tabliczek. Tabliczki lokalizować na słupkach betonowych lub na trwałych elementach budynków i ogrodzeń za zgodą ich właścicieli. Skrzynki do zasuw należy obetonować.

Nad rurociągiem należy układać taśmę ostrzegawczą lokalizacyjną koloru niebieskiego o szer. 200 mm, z zatopioną wkładką metalową i napisem „wodociąg”.

2.4. Zbliżenia

Przy projektowaniu przewodów wodociągowych należy zachować minimalne odległości w rzucie poziomym od innych przewodów, urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej zgodnie z tabelą.

Infrastruktura techniczna i inne obiekty	Przewód wodociągowy <DN300mm
Gazociągi powyżej ciśnienia 0,5 MPa	1,5m
Wodociągi do 300 mm	1,0m
Kanalizacja sanitarna, deszczowa $\leq \phi 400$	1,0m
Kanalizacja sanitarna, deszczowa $> \phi 400$	2,0m
Kable telekomunikacyjne	1,0m
Światłowody	1,5m
Kable oświetleniowe, elektroenergetyczne n/n	0,5m
Kable elektroenergetyczne s/n	1,0m
Słupy elektroenergetyczne i oświetleniowe	1,5m
Sieci ciepłe	1,5m
Obiekty kubaturowe (dotyczy również zbiorników na ścieki)	3,0m
Linie rozgraniczające lub ogrodzenia trwałe	1,5m
Drzewa (od skrajni pnia)	min 2,0m
Pomniki przyrody	Indywidualne uzgodnienia z Wydziałem Ochrony Środowiska

W przypadku braku możliwości zastosowania w/w odległości niezbędne jest indywidualne rozpatrzenie zbliżenia oraz wprowadzenie dodatkowych zabezpieczeń w uzgodnieniu z ZWiK Sp. z o.o.

3. Przyłącz wodociągowy

Zgodnie z art. 15 pkt 2. Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z późn.zm. „realizację budowy przyłączy do sieci oraz studni wodomierzowej, pomieszczenia przewidzianego do lokalizacji wodomierza głównego i urządzenia pomiarowego zapewnia na własny koszt osoba ubiegająca się o przyłączenie nieruchomości do sieci”.

Niedopuszczalne jest bezpośrednie połączenie instalacji wodociągowej zasilanej z urządzeń centralnego zaopatrzenia w wodę z urządzeniami zasilającymi instalację z innych źródeł wody (PN-92 B-01706).

3.1. Materiał

Przyłącza wodociągowe należy projektować z rur PE100 SDR11 PN16.

Trasę przyłączy należy oznakować taśmą lokalizacyjną z wkładką metalową, układaną na wysokości 20cm nad przewodem. Wejście do budynku, należy wykonać zachowując ten sam materiał .

Materiały użyte do budowy przyłączy wodociągowych powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia do stosowania oraz atesty Państwowego Zakładu Higieny.

3.2. Armatura

Przy projektowaniu włączenia przyłącza wody do rurociągów PE o średnicy $>dn50$ należy zaprojektować opaski elektrooporowe z zaworem kątowym do nawiercania . W przypadku podłączeń do rur PVC lub stal. należy stosować nawiertkę wodociągową typu NWZ lub samonawiert.

Przy włączeniach do rurociągów o średnicy $\leq dn50$ włączenie należy zaprojektować poprzez trójnik . Bezpośrednio za trójnikiem włączenia do przewodu wodociągowego, należy projektować zasuwę wodociągową , z miękkim uszczelnieniem klina, na ciśnienie nominalne min. 1 MPa, o średnicy zgodnej ze średnicą przyłącza. Zasuwy należy montować w terenie ogólnodostępnym. Obudowę trzpienia zasuwy, należy przyjmować teleskopową. Na zakończeniu obudowy, należy przewidzieć montaż skrzynki do zasuw, zabezpieczonej przed osiadaniem elementami betonowymi .

3.3. Oznakowanie

Lokalizację zasuwy, należy oznakować w terenie poprzez zamontowanie tabliczki z pomiarami na elemencie trwałym (np. ogrodzenie, słupek, ściana budynku za zgodą ich właścicieli) zgodnie z PN-86/B-09700. Skrzynki do zasuw należy obetonować.

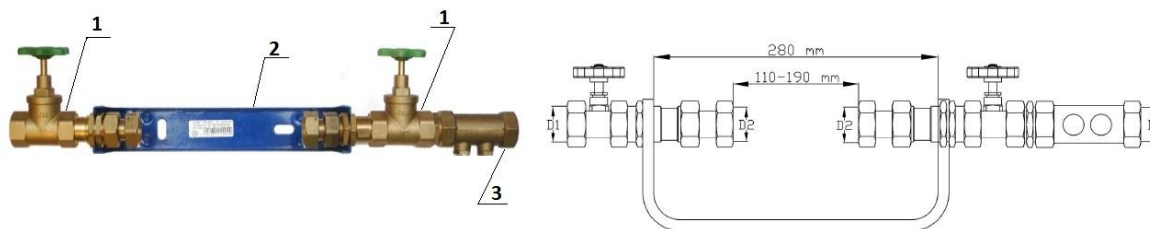
3.4. Wodomierz

Na każdym połączeniu instalacji wewnętrznej z przyłączem wodociągowym, powinien być zainstalowany wodomierz. Wodomierz zakupiony i dostarczony jest przez ZWiK Sp. z o.o.

Wodomierz główny na przyłączy wodociągowym, należy lokalizować zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami), w sprawach warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

- wodomierz główny wraz z podejściem wodomierzowym powinien być umieszczony w budynku (w piwnicy lub na parterze budynku –max 1,0m od wejścia przyłącza do budynku) w pomieszczeniu ogrzewanym, w miejscu wydzielonym, łatwo dostępnym dla montażu, demontażu, obsługi i konserwacji całego zestawu oraz odczytu wskazań wodomierza;
- dopuszcza się montaż wodomierza w typowej studni wodomierzowej o średnicy min 1000mm (studnia winna być wyposażona w system wentylacji);
- w budynkach wielorodzinnych lub przemysłowych wodomierz powinien być zamontowany w wydzielonym do tego celu pomieszczeniu technicznym.
- przed i za wodomierzem głównym należy zaprojektować zawory odcinające grzybkowe.
- za każdym zestawem wodomierzowym, po stronie instalacji wewnętrznej, należy zaprojektować umieszczenie zaworu antyskażeniowego –zabezpieczającego przed wtórnym zanieczyszczeniem wody, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. Dz. U. nr 75, poz. 690

Schemat prawidłowego wykonania podejścia wodomierzowego



Wymagane podejście wodomierzowe pod montaż wodomierza (wodomierz dostarcza ZWiK) :

1. Zawór grzybkowy przelotowy M-83
2. Konsola wodomierzowa
3. Zawór zwrotny antyskażeniowy typ "EA"

Zasilanie w wodę placu budowy należy projektować poprzez przyłącze docelowe.
pobór wody dla zasilania placu budowy należy bezwzględnie opomiarować (wodomierz
zlokalizować w studziencie wodomierzowej).

3.4. Ciśnienie wody

Ciśnienie wody przed punktami czerpalnymi nie powinno przekraczać 0,6Mpa i być niższe niż 0,05MPa. W przypadku, gdy ciśnienie w sieci wodociągowej w miejscu podłączenia jest niewystarczające dla zaopatrzenia w wodę wyższych kondygnacji budynku, właściciel na instalacji wewnętrznej (za wodomierzem głównym) winien zastosować odpowiednie urządzenia zapewniające wymagane ciśnienie wody (hydrofor).

W przypadku, gdy ukształtowanie terenu powoduje, że ciśnienie wody w budynku przekracza 0,6MPa, właściciel budynku na instalacji wewnętrznej (za wodomierzem głównym) winien zastosować odpowiedni reduktor ciśnienia.

4. Sieć kanalizacyjna

4.1 Sieć kanalizacyjna - grawitacyjna

Na terenie miasta i gminy Skawina obowiązuje rozdzielczy system kanalizacji grawitacyjno-ciśnieniowy. Kanalizacja sanitarna podlega zarządowi ZWIK Sp. z o.o. natomiast kanalizacja deszczowa podlega zarządowi Urzędu Miasta i Gminy Skawina.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania kanalizacji sanitarnej muszą być zgodne z Ustawą o wyrobach budowlanych, producent jest obowiązany posiadać certyfikat ISO 9001 lub inny równoważny system zarządzania jakością.

Przy projektowaniu sieci kanalizacyjną, należy lokalizować w terenie ogólnodostępnym, w liniach rozgraniczających ulic i ciągów pieszo-jezdnym lub w lokalnych ciągach komunikacyjnych z zapewnieniem możliwości dojazdu, w celu prowadzenia prac eksploatacyjnych sprzętem ciężkim, do wszystkich studzienek rewizyjnych.

Rozbudowę sieci kanalizacyjnej na terenie Gminy Skawina można realizować na zasadach określonych w „Regulaminie budowy urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych” oraz w „Regulaminie odpłatnego nabywania przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Skawinie urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych od osób uprawnionych, które wybudowały je z własnych środków” (załączniki do uchwały nr 4/2019 Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Skawinie). Regulaminy dostępne są na stronie internetowej Zakładu- www.zwik.skawina.pl

4.1.1 Materiał rurociągu, średnica, spadki

Materiał użyty do budowy kanału musi zapewniać jego szczelność, wytrzymałość mechaniczną, odporność na korozję chemiczną i ścieranie w długim okresie eksploatacji.

Do budowy kolektorów sanitarnych należy stosować rury z żywicy poliestrowych, rury kamionkowe oraz rury PVC o sztywności obwodowej min. SN 8kN/m i ściance litej (nie dopuszcza się rur o ściance spienionej).

Najmniejsze średnice zbiorcze przewodów kanalizacji sanitarnej, należy przyjmować jako DN 200. Dopuszcza się stosowanie średnicy DN 160 –na krótkich końcowych odcinkach sieci i małym dopływie ścieków.

Przy projektowaniu kanałów, należy zwrócić uwagę na przyjmowanie spadków zapewniających prędkość przepływu ścieków warunkujących samooczyszczanie kanałów.

Minimalne spadki przewodów kanalizacyjnych dla zapewnienia odpowiednich prędkości przepływu, wynoszą:

- dla przewodów kanalizacyjnych o średnicy DN 200 – 0,5%
- dla przewodów kanalizacyjnych o średnicy DN 250 – 0,4%
- dla przewodów kanalizacyjnych o średnicy DN 300 – 0,3%

Maksymalne spadki kanałów wynikają z ograniczenia maksymalnych prędkości przepływu ścieków.

4.1.2. Studnie kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne należy projektować zgodnie z normą PN-B-10729.

Studzienki rewizyjne należy budować:

- na zmianie kierunku przepływu ścieków
- w miejscach połączenia rur odpływowych,
- zmianie materiału rury
- w miejscach zmiany spadku rur.

Studnie rewizyjne należy projektować z kręgów żelbetowych lub betonowych z betonu B45, łączonych na uszczelki (gumowe, elastomerowe lub podobne). Dno studzienki –krąg z płytą denną i gotową (wykonaną fabrycznie) kinetą wyprofilowaną zgodnie z kierunkiem przepływu ścieków. Dopuszcza się wykonanie kinety na dnie kręgu (ustawionego na płycie fundamentowej), w którym zabudowano przejścia szczelne dla rur podłączenia kanalizacyjnego, w gruntach suchych w których nie występują wody gruntowe. Kinetę należy wykonać z betonu tej samej klasy co beton studni. Studzienkę należy wyposażać we właz kanałowy DN 600 mm o klasie dostosowanej do warunków w jakich będzie zlokalizowany oraz żeliwne stopnie włazowe lub drabinkę, w celu umożliwienia wejścia do komory roboczej. Minimalne średnice studzienek rewizyjnych (zaleca się przyjmować):

- do głębokości dna studni 2,5m –Ø 1000 mm
- powyżej głębokości 2,5m –Ø 1200 mm.

Dopuszcza się stosowanie studni inspekcyjnych o średnicy DN 315, DN 425 lub DN 600 wykonanych z tworzyw sztucznych (po odpowiednim uzgodnieniu ze ZWIK).

Odległość między studzienkami rewizyjnymi winna wynosić:

- dla średnicy DN 160 na odcinkach prostych – co 35 m,
- dla średnicy DN 200 na odcinkach prostych – co 50 m,

4.1.3. Zbliżenia kanałów grawitacyjnych

Przy projektowaniu przewodów kanalizacyjnych należy zachować minimalne odległości w rzucie poziomym od innych przewodów, urządzeń i obiektów infrastruktury technicznej zgodnie z tabelą.

Infrastruktura techniczna i inne obiekty	Przewód kanalizacyjny <DN300mm
Gazociągi powyżej ciśnienia 0,5 MPa	1,5m
Wodociągi do 300 mm	1,0m
Kanalizacja sanitarna, deszczowa $\leq \phi 400$	1,0m
Kanalizacja sanitarna, deszczowa $> \phi 400$	1,5m
Kable telekomunikacyjne	1,0m
Światłowody	1,5m
Kable oświetleniowe, elektroenergetyczne n/n	0,5m
Kable elektroenergetyczne s/n	1,0m
Słupy elektroenergetyczne i oświetleniowe	1,5m
Sieci ciepłe	1,5m
Obiekty kubaturowe(dotyczy również zbiorników na ścieki)	3,0m
Linie rozgraniczające lub ogrodzenia trwałe	1,5m
Drzewa (od skrajni pnia)	min 2,0 m
Pomniki przyrody	Indywidualne uzgodnienia z Wydziałem Ochrony Środowiska

W przypadku braku możliwości zastosowania w/w odległości niezbędne jest indywidualne rozpatrzenie zbliżenia oraz wprowadzenie dodatkowych zabezpieczeń w uzgodnieniu z ZWiK Sp. z o.o.

4.2 Sieć kanalizacyjna – ciśnieniowa

Przy lokalizowaniu przewodów tłocznych należy stosować zasady jak dla kanalizacji grawitacyjnej. Do budowy przewodów tłocznych należy stosować rury PE zgrzewane doczołowo lub łączone za pomocą muf elektroporowych. Należy stosować rury o parametrach dostosowanych do parametrów przepompowni lub warunków panujących w systemie kanalizacji ciśnieniowej. Minimalna klasa ciśnienia roboczego stosowanych rur - PN 10.

Zasuwy, odwodnienia, odpowietrzenia, rewizje, studzienki rozprężne i ich wymiary technologiczne projektuje się indywidualnie w oparciu o szeroko pojętą sztukę budowlaną oraz w uzgodnieniu z ZWIK sp. z o.o.

W najwyższej położonych punktach kolektorów ciśnieniowych należy projektować odpowietrzniki. W miejscach zmiany kierunku i na odcinkach prostych trzeba projektować studzienki z czyszczakami.

Odległość między czyszczakami nie powinna być większa niż 600m. Do studzienek z odpowietrznikami i czyszczakami należy zapewnić możliwość dojazdu odpowiednim sprzętem. Na rurociągach należy stosować zasuwę nożową.

Nad rurociągiem należy układać taśmę ostrzegawczą lokalizacyjną o szer. 200 mm, z zatopioną wkładką metalową i napisem „kanalizacja ciśnieniowa”.

Przy odległościach studni od budynków mieszkalnych mniejszych od 20 metrów, studnie rozprężne powinny być wyposażone w biofiltry obniżające uciążliwość odorową.

Projektowanie pompowni sieciowych wymaga wcześniejszych ustaleń ze ZWIK Sp. z o.o.

5. Przyłącz kanalizacyjny

Zgodnie z art. 15 pkt 2. Ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r.o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z późn.zm. „, realizację budowy przyłączy do sieci oraz studni wodomierzowej, pomieszczenia przewidzianego do lokalizacji wodomierza głównego i urządzenia pomiarowego zapewnia na własny koszt osoba ubiegająca się o przyłączenie nieruchomości do sieci”

Rozliczanie za zrzut ścieków odbywa się na podstawie wskazań wodomierza głównego w stosunku 1:1. W wyjątkowych przypadkach rozliczanie za zrzut ścieków może odbywać się na podstawie wskazań urządzenia pomiarowego zamontowanego na przyłączy kanalizacyjnym. W dokumentacji zamieścić obliczenia doboru urządzenia pomiarowego. Koszty nabycia, zainstalowania i utrzymania urządzenia ponosi inwestor.

Zabrania się wprowadzania ścieków opadowych i wód drenażowych do kanalizacji sanitarnej.

5.1. Podłączenie grawitacyjne

5.1.1. Materiał rurociągu oraz studzienek rewizyjnych, średnica, spadki

Przy projektowaniu i wykonywaniu przyłączy należy przestrzegać poniższych zasad:

- a) Średnica przyłącza kanalizacji sanitarnej powinna być dostosowana do przewidywanej ilości odprowadzanych ścieków i nie powinna być mniejsza niż 150 mm.
- b) Połączenia przyłącza kanalizacji sanitarnej z kanałem sanitarnym, należy wykonać za pomocą studzienek połączeniowych rewizyjnych betonowych o średnicy 1000 lub 1200, (dopuszcza się połączenie za pomocą studzienek z tworzywa sztucznego o średnicy wewnętrznej 315, 425, 600 po wcześniejszym uzgodnieniu w ZWIK Sp. z o.o.).
- c) Należy przyjmować spadki przyłączy zapewniając prędkość przepływu ścieków nie powodujących odkładania się osadów (zaleca się minimalny dopuszczalny spadek 1,5% dla przyłączy o średnicy Ø150 i 1% dla przyłączy Ø200)
- d) Studzienki rewizyjne zewnętrzne należy umieszczać przy zmianie kierunku, średnicy lub spadku oraz na połączeniu przewodów odpływowych. Odległość między studzienkami rewizyjnymi winna wynosić:
 - dla średnicy DN 160 na odcinkach prostych – co 35 m,
 - dla średnicy DN 200 na odcinkach prostych – co 50 m,
- e) Włączenie przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącej studzienki powyżej 60 cm od kinety należy wykonać poprzez kaskadę zewnętrzną (dopuszcza się kaskadę wewnętrzną po uzgodnieniu w ZWIK Sp. z o.o.). W przypadku studzienek z tworzyw sztucznych (na terenie posesji) włączenie powyżej kinety należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu producenta (np. wkładki „in situ”).
- f) Przy skrzyżowaniu z istniejącymi rurociągami gazowymi na rurociągu kanalizacyjnym należy zamontować rurę ochronną z jednego kawałka rury (nie łączoną) dł. min 3,5 m. Końce rury osłonowej należy zapiankować.
- g) Instalacja kanalizacyjna grawitacyjna w pomieszczeniach budynku, z których krótkotrwale nie jest możliwy grawitacyjny spływ ścieków, może być wykonana pod warunkiem zainstalowania zabezpieczenia przed przepływem zwrotnym ścieków z sieci kanalizacyjnej przez zastosowanie przepompowni ścieków, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej projektowania przepompowni ścieków w kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków lub urządzenia przeciwwzalewowego zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej urządzeń przeciwwzalewowych w budynkach (Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami).
- h) Przy włączeniach przyłączy na trójnik należy zastosować studzienkę rewizyjną tuż za granicą nieruchomości. W przypadku braku możliwości zbudowania studni rewizyjnej na terenie posesji (np.

zabudowa budynku w linii regulacyjnej ulicy) należy zaprojektować rewizję tuż za ścianą zewnętrzną budynku, na odcinku poziomym instalacji, lokalizując ją w pomieszczeniu łatwo dostępnym dla służb eksploatacyjnych.

i) Piony instalacji kanalizacyjnej powinny być wentylowane zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

5.1.2. Podłączenie ciśnieniowe – kanalizacja pracująca w systemie grawitacyjnym

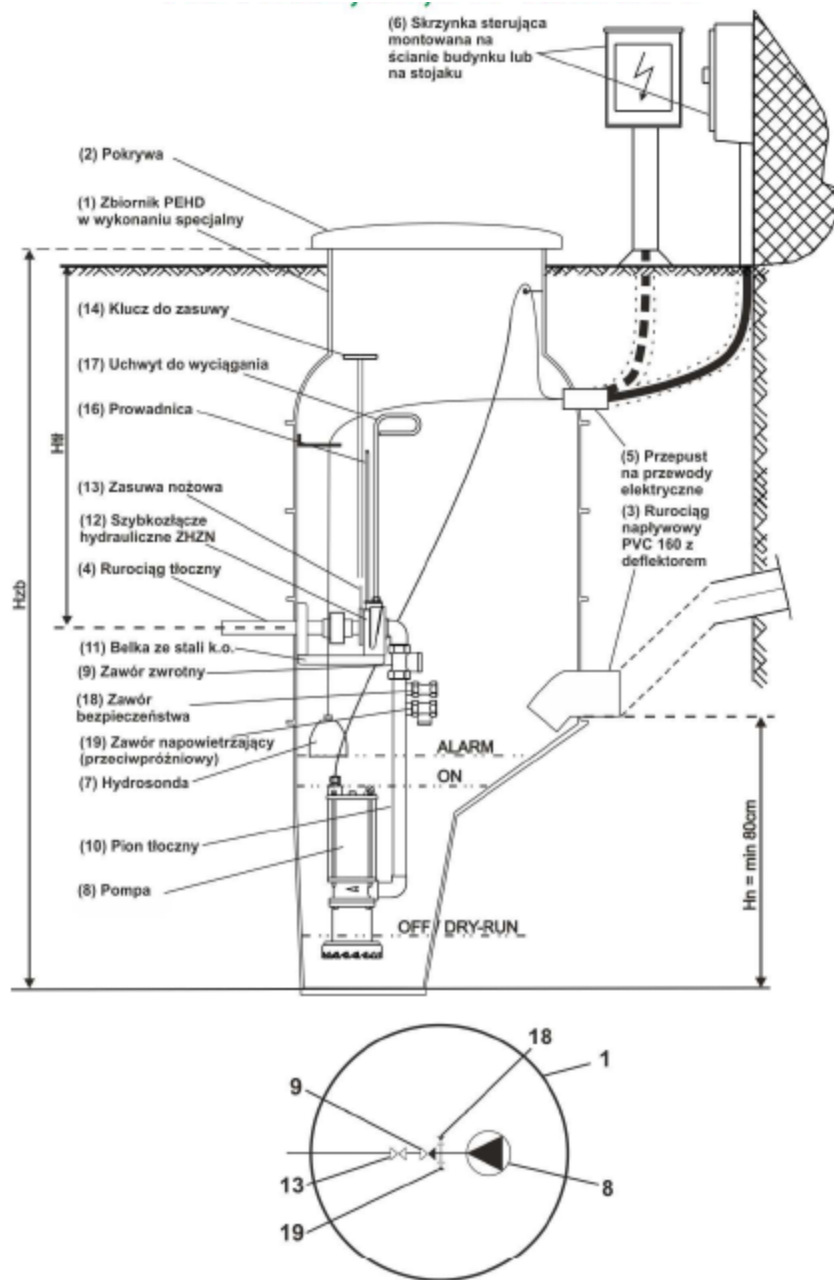
W przypadku braku możliwości grawitacyjnego odprowadzania ścieków z posesji możliwe jest projektowanie indywidualnej przepompowni ścieków na następujących warunkach:

- a) Przepompownie należy lokalizować na instalacji wewnętrznej, na terenie posesji.
- b) Podłączenie instalacji ciśnieniowej do kanalizacji miejskiej grawitacyjnej należy przewidzieć za pośrednictwem studni rozprężnej zlokalizowanej na przyłączy, na terenie posesji.
- c) Przepompownia i kanał tłoczny nie będą eksploatowane przez ZWiK Sp. z o.o.
- e) Zasilanie przepompowni winno być wykonane za licznikiem energetycznym.
- f) Praca przepompowni nie może powodować zakłóceń w pracy kanalizacji miejskiej lub uciążliwości zapachowych, pod rygorem rozwiązania umowy i zaprzestania odbioru ścieków.
- g) Zbiorniki przepompowni powinny być odpowiednio zwymiarowane z uwzględnieniem zużycia wody na posesji, tak aby nie następowało zagniewanie ścieków spowodowane ich przetrzymywaniem

5.1.3. Podłączenie ciśnieniowe – kanalizacja pracująca w systemie ciśnieniowym

W układzie ciśnieniowym odprowadzanie ścieków z posesji możliwe jest poprzez zaprojektowanie indywidualnej przepompowni ścieków na następujących warunkach:

- a) Przepompownie należy lokalizować na instalacji wewnętrznej, na terenie posesji.
- b) Podłączenie instalacji ciśnieniowej do kanalizacji miejskiej ciśnieniowej należy projektować poprzez opaskę (względnie trójnik), zasuwę wraz z zaworem zwrotnym (z przeznaczeniem do ścieków)
- e) Zasilanie przepompowni winno być wykonane za licznikiem energetycznym.
- f) Praca przepompowni nie może powodować zakłóceń w pracy kanalizacji miejskiej lub uciążliwości zapachowych, pod rygorem rozwiązania umowy i zaprzestania odbioru ścieków.
- g) Zbiorniki przepompowni powinny być odpowiednio zwymiarowane z uwzględnieniem zużycia wody na posesji, tak aby nie następowało zagniewanie ścieków spowodowane ich przetrzymywaniem (zbiornik ze zredukowaną komorą mokrą).



Rysunek poglądowy - schemat pompowni domowej z pompą wyporową eksploatowaną w systemach ciśnieniowych ZWIK Sp. z o.o. w Skawinie.

5.1.4. Zasady budowy przepompowni domowej w zlewniach istniejącej kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej.

Budowę przepompowni domowej można realizować również (wybór należy do właściciela nieruchomości) na zasadach określonych w Uchwale nr 1/2017 z dn. 05.01.2017 r. oraz uchwały nr 9/2021 z dnia 20.05.2021 Zarządu Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Skawinie (uchwały w załączeniu poniżej)

Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Spółka z o.o.
32-050 Skawina, ul. Radziszowska 11
tel. sekr. 012 276-12-91, centrala 012 276-12-89
fax 012 276-21-65, KRS 0000296154
Regon 120600856 NIP 944-217-54-22

UCHWAŁA ZARZĄDU Nr 1/2017 z dnia 05.01.2017r.

w sprawie zaliczenia i budowy pompowni ścieków sanitarnych lokalizowanych w granicy Odbiorców Usług w zlewniach istniejącej kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej.

§ 1.

1. Pompownie domowe oznaczone „Pd” lokalizowane wraz z przewodem tłocznym w granicy nieruchomości podłączane do kanalizacji ciśnieniowej kwalifikuje się w tutejszej Spółce jako urządzenie na przyłączy kanalizacyjnym - ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków oraz prawo budowlane
2. Zarząd w nawiązaniu do ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków art. 5 pkt 2 podejmuje uchwałę, że ZWiK Sp. z o.o. od 2017 roku umożliwia montaż urządzeń pompowych dostarczanych przez ZWiK tj. (pompy wyporowej z szafką sterującą) na koszt ZWiK.
Pompę należy zamontować w odpowiednim zbiorniku zakupionym przez Właściciela nieruchomości podłączanej do kanalizacji sanitarnej systemu ciśnieniowego. Warunkiem zamontowania urządzenia jest zabudowa zbiornika pompowni kompatybilnego - zgodnego z posiadanymi w istniejącej kanalizacji ciśnieniowej urządzeniami (pompą z osprzętem).
3. Urządzenia pompowni domowej zakupione i zamontowane przez ZWiK wraz z rurociągiem tłocznym i zbiornikiem zakupionym i wbudowanym przez Właściciela nieruchomości będą eksploatowane przez ZWiK. Wykonanie zasilania elektrycznego od budynku do szafki sterowniczej „Pd” wykonuje i eksploatuje na własny koszt Właściciel nieruchomości.
4. Urządzenia „Pd” będą montowane przez ZWiK po odbiorze wykonania robót zbiornika, rurociągu tłocznego i zasilania energetycznego przez przedstawiciela ZWiK Sp z o.o. (działu TT i TE oraz złożenia oświadczenia przez Właściciela nieruchomości o dostawie ścieków w ciągu 1 miesiąca). Montaż pompowni, rurociągu tłocznego i zasilania energetycznego może wykonać jedynie uprawniony Wykonawca wg wymagań ZWiK określonych w warunkach przyłączeniowych (umowie przyłączeniowej, jeżeli Właściciel nieruchomości skorzysta z tej możliwości).
5. Koszt robocizny, montażu zbiornika pompowni, zasilania elektrycznego oraz rurociągu tłocznego w granicach nieruchomości ponosi, Odbiorca (dostawca) ścieków w ramach kosztów budowy przyłączy kanalizacyjnego.

Elementy pompowni dostarczone na koszt ZWiK będą środkiem trwałym majątku Spółki. Rurociąg tłoczny, zbiornik i zasilanie energetyczne pozostaje własnością Odbiorcy i oddane zostanie do eksploatacji ZWiK. Zostanie to odnotowane w umowie przyłączeniowej i umowie na odprowadzanie ścieków.

6. Koszt opłaty energii związanej z pompowaniem ścieków ponosi dostawca ścieków. Przedsiębiorstwo ma prawo wstępu na teren posesji celem konserwacji urządzeń (ust. o gospodarowaniu gruntami).
7. Przyjęto zalecane przez ZWiK wytyczne dla wykonania zasilania elektrycznego „Pd” i warunki eksploatacyjne montażu „Pd” - zał. 1 z uwagą, że pkt 6,7 i 8 wykonuje ZWiK w przypadku, kiedy Właściciel nieruchomości (Odbiorca Usług) wybiera wariant, że ZWiK wyposaża zbiornik pompowni w urządzenia pompowe i przyjmuje do eksploatacji zbiornik z rurociągiem tłocznym

Uwaga:

- Zestaw zaworów (zasuwa + zawór zwrotny) jako elementy włączeniowe do sieci tłocznej stanowią własność ZWiK i są kosztem ZWiK.

ZARZĄD

CZŁONEK ZARZĄDU
Dyrektor ds. Technicznych
Grzegorz Szczypczyk

PREZES ZARZĄDU
Dyrektor Zakładu
mgr inż. Jerzy Stoma

Uchwałę + zał. 1 otrzymują do realizacji :

DT
DK
TT
TS
TE
DI
TB

Załącznik Nr 1 do Uchwały Zarządu. Nr 1 /2017

**Wytyczne do wykonania zasilania elektrycznego pompowni ścieków domowych
na przykładzie pompowni produkcji firmy INWAP.**

1. W celu zasilania energetycznego przepompowni należy w szafce bezpiecznikowej domowej lub obok szafki zabudować wyłącznik instalacyjny:
 - dla pompowni 1 fazowej S191 16A C
 - dla pompowni 3 fazowej S193 10A C
2. Zasilanie wyłączników instalacyjnych wykonać z przed wyłącznika różnicowo-prądowego.
3. Instalację wykonać kablem:
 - dla zasilania 1 fazowego Typ YKY 3 x 2,5
 - dla zasilania 3 fazowego Typ YKY 5 x 1,5
4. Wykonać uziemienie skrzynki sterowniczej o rezystancji nie przekraczającej 30Ω .
5. Kabel zasilający w części nadziemnej zabezpieczyć rurą osłonową odporną na promieniowanie UV.
6. Skrzynkę sterowniczą zabudować na stojaku w odległości 0,5 - 2 m od pompowni.
7. Połączenie rurek sygnałowych i kabla zasilającego pompę wykonać w rurze osłonowej Typ AROT $\phi 50$ odpornej na promieniowanie UV i uszczelnić wejście do pompowni.
8. Wykonać pomiary elektryczne dopuszczające urządzenia i instalacje do pracy.
9. Wszystkie roboty elektryczne należy wykonać zgodnie z przepisami i sztuką budowlaną. Pompę wyposażać w szybkozłącz elektryczne i hydrauliczne.

Informacje dodatkowe:

1. W zbiorniku pompowni na dopływie zabudować kolano PCV DN 160 90°.
2. Zbiornik zabudować 10 cm nad terenem dla zapewnienia odprowadzania wód opadowych oraz poza terenem dróg i placów manewrowych.
3. Zagospodarowanie terenu wokół pompowni nie może utrudniać dostępu do pompowni i skrzynki sterowniczej.
4. Otwór na rurę DN 160 ma być wykonany zapewniając szczelność połączenia rury ze zbiornikiem (nie dopuszczalne jest aby woda gruntowa dostawała się do pompowni).
5. Zbiornik pompowni powinien posiadać zestaw przyłączeniowy do pompy wyporowej typu „ORKA” z zasuwką i szybkozłączem hydraulicznym.
6. Do przekazania pompowni do eksploatacji przez ZWiK Sp. z o.o. w Skawinie należy dostarczyć:

a/ oryginał DTR i gwarancje zabudowanych elementów wyposażenia

b/ oryginał protokołu z pomiarów elektrycznych dopuszczających do eksploatacji.

CZŁONEK ZARZĄDU
Dyrektor ds. Technicznych

Grzegorz Szczepczyk

PREZES ZARZĄDU
Dyrektor Zakładu
mgr inż. Jerzy Stoma

Uchwała nr 9/2021
Zarządu Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
z siedzibą w Skawinie z dnia 20 maja 2021 r.

w sprawie: zmiany uchwały zarządu nr 1/2017 z dnia 05.01.2017 r. w sprawie zaliczenia i budowy pompowni ścieków sanitarnych lokalizowanych w granicy odbiorców usług, w zlewniach istniejącej kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej.

Działając na podstawie §13 pkt. 9 ppkt. 6 i 10 Regulaminu Zarządu w związku z pkt. XXI Tekstu Jednolitego Umowy Spółki z dnia 19 maja 2020 r. (*Repertorium A nr 747/2020*) Zarząd postanawia co następuje:

§1

Paragraf 1 pkt. 2 uchwały zarządu nr 1/2017 z dnia 05.01.2017 r. w sprawie zaliczenia i budowy pompowni ścieków sanitarnych lokalizowanych w granicy odbiorców usług, w zlewniach istniejącej kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej otrzymuje brzmienie:

„Zarząd w nawiązaniu do art. 5 pkt 2 ustawy o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków, umożliwia inwestorom indywidualnym (gospodarstwom domowym), nie prowadzącym działalności gospodarczej, realizującej **nie więcej niż jeden obiekt**, montaż urządzeń pompowych sfinansowanych i dostarczonych przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. (tj. pompy wporowej z szafką sterującą).

Pompę należy zamontować w odpowiednim zbiorniku, zakupionym przez właściciela nieruchomości podłączonej do kanalizacji sanitarnej systemu ciśnieniowego. Warunkiem zamontowania urządzenia jest zabudowa zbiornika pompowni, kompatybilnego – zgodnego z posiadanymi w istniejącej kanalizacji ciśnieniowej urządzeniami (pompą z osprzętem).”

§2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Prezes Zarządu



mgr inż. Jerzy Szymański

Członek Zarządu

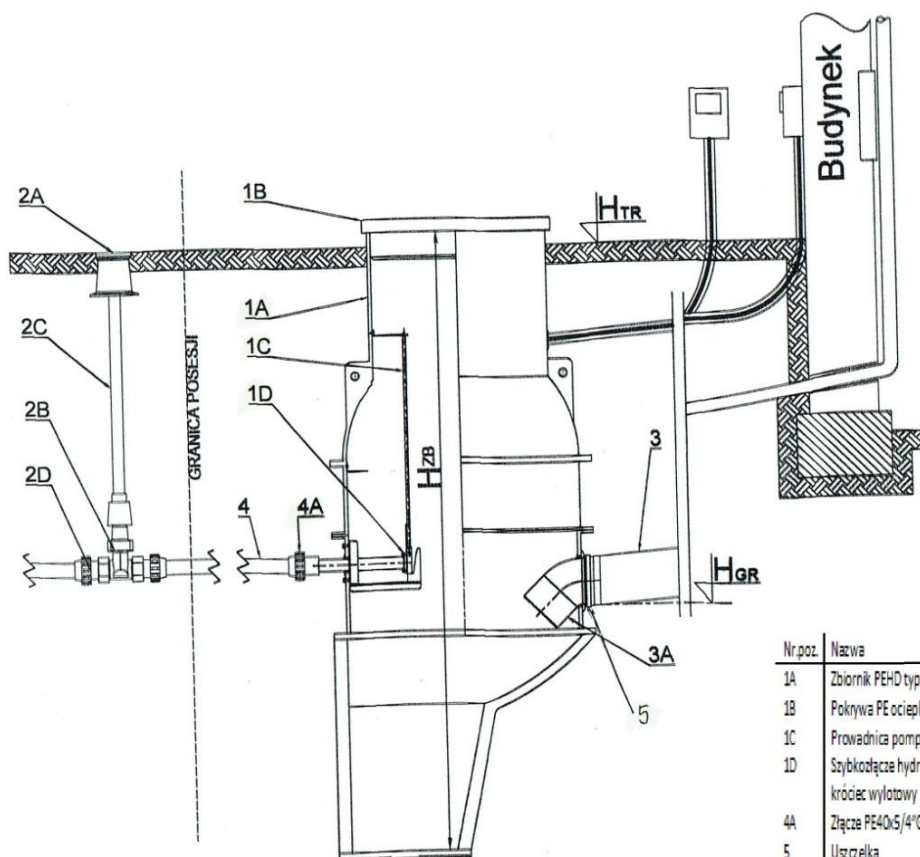
CZŁONEK ZARZĄDU
Dyrektor ds. Finansowych
Główny Księgowy
mgr inż. Józef Grodzki

Otrzymują:

1 x DT
1 x TT
1 x DI/JRP
1 x a/a DO

Poniżej przedstawiony został przykładowy zbiornik z elementami, w jakie musi być wyposażony aby można było zamontować pompę zgodnie z w/w uchwałą.

Wymagane elementy : 1A, 1 B, 1C, 1D, 4A, 5



Nr.poz.	Nazwa	Materiał	Wymiar
1A	Zbiornik PEHD typ PES	PEHD	DN800
1B	Pokrywa PE ocieplona, bolce blokady	PEHD	DN600
1C	Prowadnica pompy	Stal 304	wg wys. zbiornika
1D	Szybkozłączne hydrauliczne z zasuwą, króciec wylotowy 5/4" GZ	Żeliwo, stal 304	DN32/PN10
4A	Złącze PE40x5/4"GW	PE	PN10
5	Uszczelka		

Powyższa wytyczne stanowią materiał informacyjny na dzień 05.2021 r.

6. Wymagania odbiorowe sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

Wykonawca realizuje budowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej pod nadzorem inspektora ZWIK Sp. z o.o. Do odbioru końcowego Wykonawca dostarcza :

6.1 Sieć wodociągowa

Do odbioru końcowego Wykonawca dostarcza :

- geodezyjną mapę inwentaryzacyjną z naniesioną siecią wodociągową w skali 1:500, z pieczęcią Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej o przyjęciu sieci do państwowych zasobów geodezyjno-kartograficznych (wersja papierowa i elektroniczna – format pliku .dwg lub dxf autocad2000) wraz ze szkicami geodezyjnym ,
- wynik badania bakteriologicznego wody,
- protokół z próby szczelności.
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania sieci z projektem
- dokumentację powykonawczą z pomiarami do punktów stałych w terenie zasuw, studzienek oraz innego uzbrojenia. Dokumentacja powinna zawierać również trasę, średnicę, rodzaj zabudowanego materiału.
- deklaracje zgodności producenta, aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty higieniczne dla zastosowanych materiałów i wyrobów oraz świadectwa dopuszczające stosowanie materiałów w budownictwie na terenie Polski –znak B lub CE.

6.2. Sieć kanalizacyjna

Do odbioru końcowego Wykonawca dostarcza :

- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz ze szkicami geodezyjnym,
- inspekcję telewizyjną wybudowanego kanału (z chwilowymi spadkami) ,
- protokół z próby szczelności.
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania sieci z projektem
- dokumentację powykonawczą z pomiarami do punktów stałych w terenie zasuw, studzienek oraz innego uzbrojenia. Dokumentacja powinna zawierać również trasę, średnicę, rodzaj zabudowanego materiału.
- deklaracje zgodności producenta, aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty dla zastosowanych materiałów i wyrobów oraz świadectwa dopuszczające stosowanie materiałów w budownictwie na terenie Polski –znak B lub CE.