



Zakład Komunalny Gminy Lubawa Sp. z o.o.

Łążyn 22, 14-260 Lubawa

NIP: 744-180-91-77, Regon: 281431558, Numer KRS : 0000433631

tel/fax: 89 645 12 80,

tel. dyżurny: 604 23 16 63

e-mail: zkgl@zkgl.pl

konto: BS Lubawa 17 8832 0001 1001 0000 1414 0001

WYTYCZNE TECHNICZNE PODŁĄCZENIA DO GMINNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ

I. WYTYCZNE PODŁĄCZENIA DO GMINNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ.

1. Rurociągi i kształtki.

Do wykonania przyłączy wodociągowych należy stosować rury i kształtki z polietylenu wysokiej gęstości PE-HD, klasy PE 100, SDR17, PN10 lub klasy PE 100, SDR11, PN16, wodociągowe, w kolorze niebieskim, produkowane w oparciu o PN-EN 12201 i PN-EN ISO 15494 (U), np.: Wavin, PipeLife, Kaczmarek itp., posiadające odpowiednie Aprobaty Techniczne.

Średnica przyłącza wodociągowego dobrana przez projektanta na podstawie obliczeń w dokumentacji technicznej.

Rury należy łączyć za pomocą elektrokształtek (zgrzewanie elektrooporowe), np. Tega, Georg Fischer, Fusion Group itp. lub za pomocą kształtek skręcanych PE lub PP np. Wavin, PipeLife, Valsir, Elplast+ itp., posiadających odpowiednie Aprobaty Techniczne.

2. Prowadzenie rurociągów.

- a) Przyłącze wodociągowe należy wykonać prostopadle do sieci wodociągowej, w miarę możliwości bez załamania.
- b) Rurociągi należy układać min 20 cm poniżej granicy przemarzania gruntu.
- c) W przypadku przejścia przyłączem pod ławą fundamentową należy zachować odległość min. 1,5 m od narożnika budynku.
- d) Przyłączy wodociągowych nie należy lokalizować wzdłuż skarpy.
- e) Dopuszcza się poprzeczne przejścia przez skarpy pod warunkiem zachowania minimalnego przykrycia.
- f) Należy unikać lokalizacji przyłączy pod wjazdami.
- g) W przypadku budynków dwurodzinnych (bliźniaczych, budynków w zabudowie segmentowej lub budynków o wydzielonych dwóch lokalach własnościowych) dopuszcza się wykonanie jednego wspólnego przyłącza dla dwóch segmentów, wprowadzonego do jednego z nich przy wewnętrznej ścianie łączącej oba segmenty.
- h) Trasy przyłącza nie należy lokalizować na granicy dwóch posesji. Należy zachować odległość min 1,0 m od granicy posesji.
- i) Wymaga się zachować minimalne odległości od przewodów wodociągowych do podziemnego uzbrojenia zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych”. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 3 oraz obowiązującymi przepisami.

3. Przejścia rurociągu przez przegrody budowlane.

Przejście rurociągu pod ławami fundamentowymi lub przez ściany i posadzki budynku należy wykonać w rurach ochronnych stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie o średnicy nominalnej

większej o dwa wymiary niż rura przewodowa. Przestrzeń pomiędzy rurą ochronną, a rurą przewodową należy uszczelnić masą do przejść instalacyjnych.

4. Włączenie do gminnej sieci wodociągowej.

Włączenie do gminnej sieci wodociągowej należy wykonać za pomocą nawiertki do rur miękkich PVC lub PE z bocznym odejściem, z zasuwą miękouszczelnioną, z kielichem gwintowanym i obejmą o średnicy wg obliczeń określonych przez projektanta w dokumentacji technicznej, np. Jafar, Wodrol-Wałcz, Norson, Akwa itp.

Poniżej opisano główne cechy konstrukcyjne zestawu przyłączeniowego:

- przeznaczenie - woda do spożycia max 40°C,
- zasuwa klinowa z gwintem wewnętrznym,
- stopa, obejma, łącznik - żeliwo szare gat. 250 lub żeliwo sferoidalne gat. 500-7
- konstrukcja stopy i obejmy musi dawać pewne zamocowanie nawiertki na podatnym rurociągu,
- pełne zabezpieczenie wewnętrzne i zewnętrzne przed korozją farbą proszkowo-epoksydową.
- wymagane dokumenty: Atest PZH, Deklaracja zgodności z PN, Karta katalogowa, Aprobata Techniczna.

Do obsługi zasuwy zestawu przyłączeniowego należy stosować obudowy teleskopowe do zasuw z żeliwa i PE o zakresie RD=1,3–1,8 m oraz skrzynki uliczne do zasuw z PE i żeliwa, np. Jafar, Hawle, Wincentów itp.

Włączenia do sieci wodociągowej za pomocą ww. zestawu przyłączeniowego może dokonać tylko Wykonawca posiadający uprawnienia w obecności przedstawiciela Zakładu Gospodarki Komunalnej Gminy Lubawa Sp. z o.o.

5. Opomiarowanie przyłącza wodociągowego.

5.1. Warunki ogólne.

Wodomierz dostarcza Zakład Komunalny Gminy Lubawa Sp. z o.o.

Wodomierz należy zainstalować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wodomierz powinien być umieszczony:

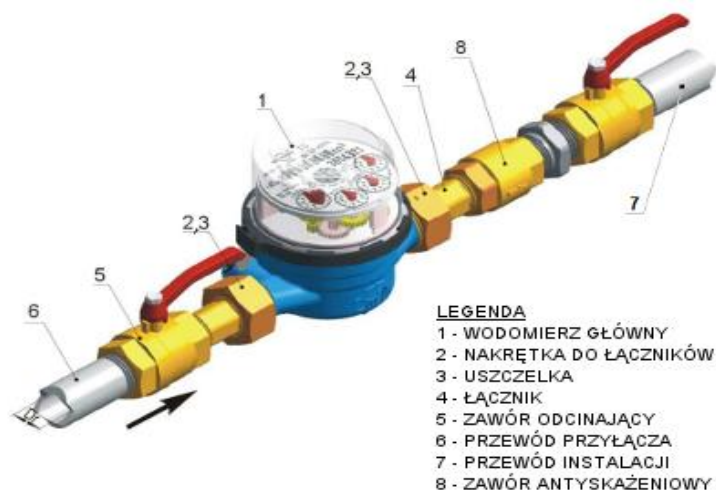
- a) W budynku w piwnicy, lub na parterze w wydzielonym pomieszczeniu zabezpieczonym przed zalaniem wodą, zamrażaniem oraz dostępem osób niepowołanych. W budynkach mieszkaniowych wielorodzinnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej miejsce to powinno być odrębnym pomieszczeniem.
- b) W studzience poza budynkiem, jeżeli budynek jest nie podpiwniczony i nie ma możliwości wydzielenia na parterze budynku miejsca, o którym mowa powyżej.

5.2. Instalacja wodomierza w budynku.

- a) Wodomierz należy montować w pozycji poziomej.
- b) Zestaw wodomierzowy powinien być montowany nie dalej niż 1,0 m od ściany zewnętrznej budynku, przez którą wchodzi przyłącze wodociągowe.
- c) Wodomierz należy lokalizować na ścianie, na wysokości min 0,3 m nad posadzką lub w studzience podłogowej przykrytej elementami rozbiernymi, zlokalizowanej tuż za ścianą, przez którą wprowadzono przyłącze do budynku.
- d) Wodomierz powinien być tak wbudowany, aby jego liczydło znajdowało się na poziomie nie wyższym niż 1,3 m nad posadzką.
- e) Minimalna wysokość pomieszczenia dla wodomierza powinna wynosić 1,8 m. Pomieszczenie powinno posiadać wpust do kanalizacji. Pomieszczenie powinno być suche, zabezpieczone przed

zamarzaniem i możliwością uszkodzenia zestawu wodomierzowego, łatwo dostępne i oświetlone.

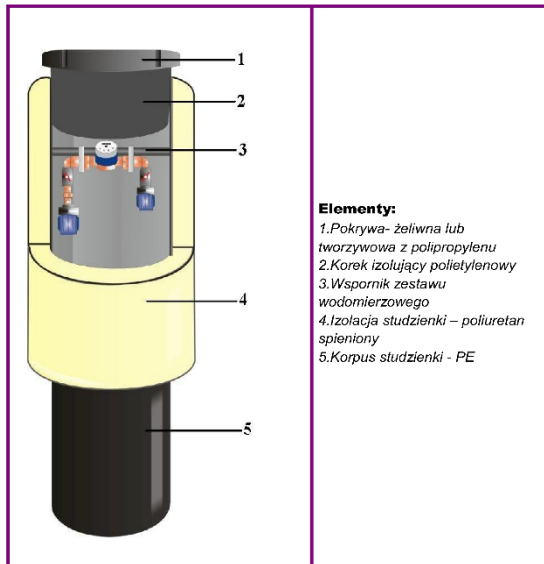
Poniżej przedstawiono typowy zestaw wodomierzowy montowany w pomieszczeniu w budynku:



5.3. Instalacja wodomierza w studzience wodomierzowej.

- Studzienka wodomierzowa powinna być wykonana z materiału trwałego PE, PP, PVC lub betonowe o minimalnej średnicy 500 mm i wysokości min 1400 mm, z dnem lub bez, zabezpieczona przed przemarzaniem, np. Jafar, Elpalst+, Adello System, Roto-Tech,
- Studzienkę wodomierzową należy lokalizować na terenie posesji w odległości 1,0÷2,0 m od granicy działki.
- W przypadku studzienek włączonych powinny one posiadać: stopnie lub kłamry do zejścia, zagłębienie do wyczerpywania wody i otwór włączony o średnicy co najmniej 0,6 m w świetle.
- W zależności od lokalizacji studzienki wodomierzowej na terenie posesji należy stosować zwieńczenia dobrane do rodzaju nawierzchni, zgodne z aktualną normą.
- Studzienka wodomierzowa powinna być wyposażona w konsolę wodomierzową, umożliwiającą montaż wodomierza w pozycji poziomej.
- Konsola powinna umożliwiać swobodne wyciąganie zestawu wodomierzowego ze studzienki w przypadku studzienek niewłączonych oraz łatwą obsługę zestawu w przypadku studzienek włączonych.

Poniżej przedstawiono przykładową studzienkę z zestawem wodomierzowym:



II. WYTYPYCNIE PODŁĄCZENIA DO GMINNEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ.

1. Rurociągi i kształtki.

Przyłącze kanalizacyjne jest to odcinek przewodu łączącego wewnętrzną instalację kanalizacyjną w nieruchomości odbiorcy usług z siecią kanalizacyjną, za pierwszą studzienką, licząc od strony budynku, a w przypadku jej braku do granicy nieruchomości gruntowej.

Do wykonania przyłączy kanalizacyjnych grawitacyjnych należy stosować rury i kształtki z PVC-U lite, typu średniego - klasa N, SDR41, SN4 lub typu ciężkiego - klasa S, SDR34, SN8, kielichowane, łączone na uszczelkę, przeznaczone do stosowania w podziemnym bezciśnieniowej kanalizacji, spełniające wymagania norm: PN-EN 1401-1:2009, PN-EN 476:2011, PN-EN 681-1:2002/A3:2006 i PN-EN 681-2:2003/A2:2006, np.: Wavin, PipeLife, Kaczmarek itp., posiadające odpowiednie Aprobaty Techniczne.

Średnica przyłącza kanalizacyjnego dobrana przez projektanta na podstawie obliczeń w dokumentacji technicznej.

2. Studzienki rewizyjne.

Należy stosować studzienki rewizyjne z prefabrykatów betonowych o średnicy min DN1000, spełniające wymagania norm PN-B-10729 i PE-EN 1917 i posiadające odpowiednie Aprobaty Techniczne, np.: Alsybet, Sienkiewicz, Ecol-Unicon itp. Można stosować studzienki rewizyjne z tworzyw sztucznych PE, PP również o średnicy min DN1000, spełniające wymagania norm: PN-EN 13598-2:2009, PN-EN 476:2011 i PN-EN 681-1:2002, np.: Wavin, PipeLife, Kaczmarek itp., posiadające odpowiednie Aprobaty Techniczne.

Dopuszcza się zastosowanie w terenach zabudowy jednorodzinnej studzienek inspekcyjnych z tworzywa sztucznego o średnicy min DN400 mm (tylko przy możliwości doboru odpowiedniej kinety) wg aktualnej normy oraz katalogów producentów.

Studzienki należy zwieńczyć za pomocą włazów żeliwnych zgodnych z normą PN-EN 124. Klasa obciążenia włazu określona przez projektanta w dokumentacji technicznej.

3. Prowadzenie rurociągów grawitacyjnych.

- a) Przyłącze kanalizacyjne powinno odprowadzać ścieki do kanału trasą zaprojektowaną w odcinkach możliwie najkrótszych, prostych, prostopadłych do kanału.
- b) Zmiany kierunku i spadku przyłącza kanalizacyjnego należy wykonywać w studzienkach rewizyjnych.
- c) W wyjątkowych przypadkach możliwe jest załamanie przyłącza kanalizacyjnego pod kątem max 45° bez studzienki w odległości 1,0 m od budynku, pod warunkiem zachowania jednakowego spadku na odcinku od budynku do pierwszej studni rewizyjnej oraz włączenia do studni kanału ulicznego.
- d) Przyłączy kanalizacyjnych nie należy lokalizować wzdłuż skarp.
- e) Dopuszcza się poprzeczne przejście przez skarpe.
- f) Odległości przyłączy kanalizacji sanitarnej od obiektów budowlanych i zieleni należy przyjmować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 9 oraz obowiązującymi przepisami.
- g) Minimalne spadki przyłączy kanalizacyjnych dla kanalizacji sanitarnej:
 - dla średnicy 0,15 m - 1,5 %,
 - dla średnicy 0,20 m - 1,0 %.
- h) Maksymalne spadki przyłączy kanalizacyjnych przyjmować:
 - dla średnicy 0,15 m - 15 %,
 - dla średnicy 0,20 m - 10 %.
- i) Przyłącze kanalizacyjne należy układać ze spadkiem umożliwiającym uzyskanie prędkości samooczyszczania kanału tj. 0,8 m/s.
- j) Kąt wewnętrzny włączenia przyłącza kanalizacyjnego do kanału powinien wynosić 45°÷90° i być zgodny z kierunkiem spadku kanału.
- k) W przypadku dużych zagłębień sieci kanalizacyjnej, w celu ograniczenia konieczności realizacji głębokich wykopów, kanał należy wypłyć z zachowaniem minimalnego spadku i podłączenie do istniejącej sieci wykonać za pomocą kaskady (przepadu) na zewnątrz lub wewnątrz studni.
- l) Przyłącza kanalizacyjne należy układać na podłożu zalecanym przez producenta rur z uwzględnieniem warunków gruntowych.
- m) Na przyłączy, na terenie posesji należy usytuować studzienkę rewizyjną w odległości min 1,0-2,0 m od granicy działki. Studzienkę należy zamontować w odległości bezpiecznej dla konstrukcji budynku.
- n) Na terenach osiedli, do studzienek rewizyjnych należy zapewnić dostęp i dojazd dla służb eksploatacji.
- o) Odległości między studzienkami w zależności od średnicy przyłącza powinny wynosić:
 - dla średnicy 0,15 m - do 35 m,
 - dla średnicy 0,20 m - do 45 m,
 - dla średnicy powyżej 0,20 m - do 60 m.
- p) W przypadku studzienek z tworzyw sztucznych (na terenie posesji) włączenie powyżej kinety należy wykonywać zgodnie z instrukcją montażową producenta (np. wkładka „in-situ”).
- r) Włazy na studzienkach należy dobierać w zależności od przewidywanego obciążenia związanego z usytuowaniem studzienki - zgodnie z aktualną normą oraz katalogiem producenta.
- s) Studzienki betonowe należy montować zgodnie z Katalogiem Budownictwa oznaczonego symbolem KB-4.12.1 (6, 7, 8). Studzienki z tworzyw sztucznych należy montować zgodnie z instrukcjami ich producentów.
- t) Urządzenia przeciwzalewowe należy stosować na wewnętrznej instalacji w pomieszczeniach usytuowanych poniżej poziomu terenu, wyposażonych w przybory sanitarne i wpusty podłogowe, chroniąc te pomieszczenia przed zalaniem spiętrzonymi ściekami w kanale sanitarnym. Eksploatacja urządzeń należy do właściciela posesji.
- u) 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.

III. WYTYCZNE PODŁĄCZENIA DO GMINNEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ CIŚNIENIOWEJ.

1. Rurociągi i kształtki.

Do wykonania przyłączy kanalizacyjnych ciśnieniowych rury z polietylenu wysokiej gęstości PE-HD, klasy PE 100, SDR17, PN10 lub klasy PE 100, SDR11, PN16, kanalizacyjne, w kolorze czarnym, produkowane w oparciu o PN-EN 12201 i PN-EN ISO 15494 (U), np.: Wavin, PipeLife, Kaczmarek itp., posiadające odpowiednie Aprobaty Techniczne.

Średnica przyłącza kanalizacji ciśnieniowej dobrana przez projektanta na podstawie obliczeń w dokumentacji technicznej.

Rury należy łączyć za pomocą elektrokształtek (zgrzewanie elektrooporowe), np. Tega, Georg Fischer, Fusion Group itp. lub za pomocą kształtek skręcanych PE lub PP np. Wavin, PipeLife, Valsir, Elplast+ itp., posiadających odpowiednie Aprobaty Techniczne.

2. Włączenie do gminnej sieci kanalizacji ciśnieniowej.

Włączenie do gminnej sieci kanalizacji ciśnieniowej w zależności od jej średnicy należy wykonać za pomocą trójników równoprzelotowych lub redukcyjnych, skręcanych PE lub PP np. Wavin, PipeLife, Valsir, Elplast+ itp., posiadających odpowiednie Aprobaty Techniczne.

Włączenia do sieci wodociągowej za pomocą ww. zestawu przyłączeniowego może dokonać tylko Wykonawca posiadający uprawnienia w obecności przedstawiciela Zakładu Gospodarki Komunalnej Gminy Lubawa Sp. z o.o.

3. Zbiorniki retencyjno-pompowe.

Na terenie Gminy Lubawa mają zastosowanie dwa rodzaje kompaktowych zbiorników retencyjno-pompowych. Są to zbiorniki z pompami wirowymi oraz z pompami wyporowymi.

Rodzaj kompaktowego zbiornika jaki należy zastosować zostanie określony w warunkach technicznych wydanych Inwestorowi przez Zakład Komunalny Gminy Lubawa Sp. z o.o.

3.1. Zbiorniki retencyjno-pompowe z pompami wirowymi.

Zaleca się stosować kompletny, prefabrykowany, zbiornik retencyjno-pompowy gotowy do wstawienia w wykop, np. Sultzer, Hydro-Vacuum, Grundfos, itp., posiadające odpowiednie Aprobaty Techniczne.

Zbiorniki powinny posiadać poniższe cechy konstrukcyjne i wyposażenie:

- a) Zbiornik pompowni wykonany z PE-HD z pierścieniami antywyporowymi.
- b) Średnica DN800-1000 mm (w części komina włączowego min 600 mm) i wysokość 2000-2500 mm.
- c) Zbiornik wykonany z PE powinien zapewniać 100% szczelność, zabezpieczając przed przenikaniem cieczy zarówno z, jak i do pompowni.
- d) Wykonanie z lekkich materiałów - mały ciężar.
- e) W przypadku umieszczenia zbiornika w podjeździe należy zastosować prefabrykowany żelbetowy pierścień odciążający, oraz wyposażyć pompownię w żeliwny wąż klasy B125.
- f) Orurowanie DN32-40 zbiornika wykonane jest ze stali kwasoodpornej.
- g) Pompa zatapialna do ścieków z wirnikiem wyposażonym w urządzenie rozdrabniające, mocowana w zbiorniku za pomocą stopy sprzęgającej, która współpracuje z prowadnicą

jednorurową lub za pomocą zestawu sprzęgającego, co umożliwi sprawne wyciągnięcie pompy na wypadek awarii.

- h) Zawór zwrotny zintegrowany ze stopą sprzęgającą lub oddzielnie na rurociągu tłocznym.
- i) Osprzęt ze stali kwasoodpornej.
- j) Rozdzielnia wykonana jest w hermetycznej i niepalnej obudowie o stopniu szczelności IP 65.
- k) Sterowanie musi zapewniać bezpieczną i automatyczną pracę pompy w zbiorniku sterując pracą pompy.
- l) Funkcje szafy sterowniczej: wyłącznik główny, zabezpieczenie różnicowo-prądowe, automatyczne sterowanie pompą, sygnalizacja pracy pompy, przełącznik pracy ręczna/automatyczna, alarm przepełnienia.
- m) Sterownie za pomocą sondy hydrostatycznej lub pływakowych sygnalizatorów poziomu.
- n) Szafa sterująca montowana na stojaku na fundamencie betonowym lub na ścianie budynku.

Parametry hydrauliczne i elektryczne pomp oraz ich ilość (1 lub 2) powinny być dobrane przez projektanta w dokumentacji technicznej wg typoszeregu pomp proponowanych przez producenta zbiornika.

3.2. Zbiorniki retencyjno-pompowe z pompami wporowymi.

Zaleca się zastosować kompletny, prefabrykowany, zbiornik retencyjno-pompowy gotowy do wstawienia w wykop, np. Inwap, Prespol, Szpielak itp., posiadające odpowiednie Aprobaty Techniczne.

Zbiorniki powinny posiadać poniższe cechy konstrukcyjne i wyposażenie:

- a) Zbiornik z PE-HD DN800-1000 - monolityczna studzienka składające się z kominka wjazdowego o średnicy wewnętrznej DN600 z teleskopem lub bez, trzonu środkowego o średnicy wewnętrznej DN800 oraz dnie ze zredukowaną komorą mokrą lub z dnem o kształcie zaokrąglonym.
- b) Pokrywa (właz) DN600 PE-HD klasy A15 lub w przypadku terenów przejezdnych zastosować płytę odciążającą wraz włazem DN600 o klasie nośności min B125.
- c) Fundament zbiornika - fundament betonowy dociążający B-15, wykonany w przypadku występowania wysokiego poziomu wód gruntowych dla zabezpieczenia przed wyporem (tylko w przypadku zbiorników ze zredukowaną komorą).
- d) Pion tłoczny DN32-40 - stal kwasoodporna lub PP.
- e) Zawór zwrotny - żeliwo, stal kwasoodporna.
- f) Zasuwa wewnątrz zbiornika lub na zewnątrz zbiornika obsługiwana z poziomu terenu.
- g) Prowadnica - stal kwasoodporna - ułatwia osadzanie pompy przy wysokim poziomie ścieków.
- h) Uchwyt do wyciągania pompy - stal kwasoodporna lub linka PP z uchwytem - umożliwia wyciągnięcie pompy z poziomu terenu.
- i) Zawór bezpieczeństwa nastawa 0,6 MPa.
- j) Pompa zatapialna wporowa z rozdrabniaczem.
- k) Skrzynka sterująca montowana na stojaku na fundamencie betonowym lub na ścianie budynku.
- l) Skrzynka sterownicza powinna zawierać:
 - obudowę z tworzywa sztucznego IP65.
 - wyłącznik sterowania, wyłącznik różnicowo-prądowy (ochrona przeciwporażeniowa),
 - zabezpieczenie nadprądowe silnika,
 - czujnik kontroli i zaniku faz (dla 400V),
 - sygnalizator alarmowy (awaria pompy, przepełnienie zbiornika),
 - tryb pracy: automat/ręczny.
- m) Sterownie za pomocą sondy hydrostatycznej lub pływakowych sygnalizatorów poziomu.

Parametry hydrauliczne i elektryczne pomp oraz ich ilość (1 lub 2) powinny być dobrane przez projektanta w dokumentacji technicznej wg typoszeregu pomp proponowanych przez producenta zbiornika.

3.3. Montaż zbiorników retencyjno-pompowych.

Prefabrykowane zbiorniki retencyjno-pompowe należy montować zgodnie z instrukcjami i DTR ich producentów.