

INSTAL - KONCEPT
ŁUKASZ FISZER
ul. LEŚNA OSADA 33
64-100 LESZNO, tel. 601668772

TEMAT:	Budowa sieci wodociągowej wody surowej w m. Świąciechowa
ADRES INWESTYCJI:	Dz. 1351/2, 813/2, 813/5, 813/9, 790/1, 196/5, 761/1, 761/2, 766/3, 766/5, 765/3, 764/1, m. Świąciechowa. jednostka ewid. 301305_2 Świąciechowa, obręb: 0011 Świąciechowa.
INWESTOR:	Gmina Świąciechowa
ADRES INWESTORA:	ul. Ułańska 4, 64-115 Świąciechowa

kategoria obiektu budowlanego: XXVI

PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE SANITARNE

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Projektant:

mgr inż. Łukasz Fiszer

upr. nr WKP/0344/POOS/09

W specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Sprawdzający:

mgr inż. Leszek Kołodziej

upr. nr WKP/0348/POOS/12

W specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

WERSJA ELEKTRONICZNA

DATA OPRACOWANIA
PAŹDZIERNIK 2021

8.

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ WODY SUROWEJ PE DN225 mm W MIEJSCOWOŚCI ŚWIĘCIECHOWA

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
SPIS RYSUNKÓW.....	2
I. OPIS TECHNICZNY.....	3
1. DANE OGÓLNE	
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	
3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	
4. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	
4.1. Układ sieci wodociągowej	
4.2. Materiały	
5. ORGANIZACJA I TECHNOLOGIA ROBÓT	
5.1. Roboty ziemne.....	
5.2. Odwodnienia.....	
5.3. Roboty montażowe.....	
6. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM.....	
7. PRÓBA SZCZELNOŚCI, PŁUKANIE SIECI I DEZYNFEKCJA.....	
8. ROBOTY DROGOWE	
9. UWAGI KOŃCOWE.....	
II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	7
III. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	11
IV. UZGODNIENIA BRANŻOWE	12
V. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPAWDZAJĄCEGO.....	23
VI. CZĘŚĆ GRAFICZNA – RYSUNKI NR 1 ÷ 5	27

SPIS RYSUNKÓW

1. Plan zagospodarowania – 1 : 500	28
2. Profil podłużny sieci wodociągowej – 1 : 100/1000.....	29
3. Posadowienie rurociągu wodociągowego	30
4. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.....	31
5. Karta katalogowa zaworu napowietrzająco – odpowietrzającego.....	32

I. OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

- Inwestor i Zamawiający:

Gmina Święciechowa
ul. Ułańska 4
64-115 Święciechowa

- Zadanie inwestycyjne:

„Budowa sieci wodociągowej wody surowej w miejscowości Święciechowa”

- Faza opracowania - Projekt budowlany, projekt wykonawczy
- Temat opracowania: j.w.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Warunki techniczne wydane przez Gminę Święciechowa pismo nr 1.7010.2.2021 z dnia 08.04.2021r.;
- Zaktualizowane plany sytuacyjno - wysokościowe terenu opracowania w skali 1:500;
- Uzgodnienia i decyzje branżowe;
- Obowiązujące przepisy i normy;
- Wizje lokalne przeprowadzone na terenie opracowania;
- Uzgodnienia z właścicielami działek.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy sieci wodociągowej przesyłowej w miejscowości Święciechowa w celu zapewnienia dostarczenia wody surowej z ujęć do stacji uzdatniania. Inwestycja przeprowadzana będzie na działkach o 1351/2, 813/2, 813/5, 813/9, 790/1, 196/5, 761/1, 761/2, 766/3, 766/5, 765/3, 764/1 w miejscowości Święciechowa (64-115).

Zakres merytoryczny opracowania obejmuje:

- a. zaprojektowanie trasy sieci wodociągowej wraz z niezbędnymi danymi technicznymi pozwalającymi na realizację zadania,
- b. uzyskanie wymaganych dokumentów formalno – prawnych.

Zakres rzeczowy obejmuje:

- a. sieć wodociągowa z rur ciśnieniowych PE/PE 100-RC TYTAN; dwuwarstwowa do przewiertów, SDR-17 PN10, Ø225 mm – 1375,40m
- b. rura osłonowa PE/PE 100-RC TYTAN; dwuwarstwowa do przewiertów, SDR-17 PN10, Ø315 mm – 21,80m

4. PROPONOWANE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

4.1. Układ sieci wodociągowej

Projektowana sieć wodociągowa wody surowej PE/PE dwuwarstwowa 100-RC D 225 mm prowadzona będzie w pasach dróg publicznych. Sieć prowadzona będzie od wysokości działki nr 1289 gdzie znajdują się ujęcia wody surowej do stacji uzdatniania wody w ul. Wodnej (dz. 1351/2). Podłączenie do ujęć nastąpi poprzez przyłącze wg. odrębnego opracowania. Zagłębienie wodociągu wynosi ok 1,66 – 1,92 m p.p.t.

Roboty wykonać metodą bezwykopową przeciągając rurę dwuwarstwową z PE/PE 100-RC D 225 mm. Przed wykonaniem robót należy uzgodnić z wykonawcą przewiertów lokalizację komór startowych oraz końcowych. Powstałą płuczkę bentonitową należy zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Roboty ziemne należy w miejscu komór wykonać metodą wykopową czyli wymagane będzie rozebranie istniejącej nawierzchni i ponowne jej odtworzenie. Na sieci projektuje się zawór napowietrzająco-odpowietrzający w węźle W N/P.

4.2. Materiały

Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej – z rur ciśnieniowych z PE/PE 100-RC TYTAN; dwuwarstwowa do przewiertów, SDR-17, PN10, Ø225 mm.

Projektowaną rurę osłonową wykonać – z rur ciśnieniowych z PE/PE 100-RC TYTAN; dwuwarstwowa do przewiertów, SDR-17, PN10, Ø315mm.

Zmiany kierunków realizować za pomocą kształtek segmentowych PE/PE zgrzewanych doczołowo lub elektrooporowo.

Projektuje się na sieci zawór napowietrzająco-odpowietrzający HAWLE Nr kat. 9828.

5. ORGANIZACJA I TECHNOLOGIA ROBÓT

5.1. Roboty ziemne – komory startowe i końcowe

Na całej długości projektowanej sieci wody surowej przewiduje się przewiertu sterowane. Realizację komór startowych i końcowych należy uzgodnić z wykonawcą przewiertu sterowanego. Komory powinny być umocnione o wymiarach 1,50m x 2,50m w stanie suchym – pozbawione ewentualnych wód gruntowych. Komory powinny być rozplanowane na każdym załamaniu oraz co 110,0m. Pionowe ściany wykopów o głębokości $\geq 1,0\text{m}$ zabezpieczyć wykorzystując prefabrykowane umocnienia stalowe - boks. Stosując szalunki należy zadbać o dobór odpowiedniego typu. Przy wykonywaniu wykopów o głębokości ca. 4,0 m, umocnienia winny przenosić obciążenie (parcie gruntu) 23kN/m^2 , co odpowiada masie 2,4 Mg. Do demontażu szalunków zastosować koparkę lub dźwig o udźwigu nominalnym od 8,0 do 13,0 Mg. Roboty ziemne wykonywać koparką podsiębierną o pojemności łyżki $0,6\text{m}^3$ w rejonie występowania skrzyżowań z innym uzbrojeniem - ręcznie. Wszystkie wykopy otwarte muszą być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane. Ponadto przed przystąpieniem do robót należy uzyskać zgodę administratora dróg na zajęcie pasa drogowego.

Technologia robót ziemnych komór – pełna wymiana gruntu.

- **Podsypka 100% - grunt dowieziony**

Do wykonania podsypki należy użyć materiału o granulacji 0,2 mm – 2,0 mm wykorzystując w tym celu grunt dowieziony.

- **Obsypka 100% - grunt dowieziony**

Obsypkę rur wykonać ręcznie, do wysokości 0,30m ponad górną krawędź rurociągu. Do tego celu

należy wykorzystać grunt dowieziony spełniający wymogi materiał o średnicy ziaren 0,2 mm – 2,0 mm). Obsypkę zagęszczać warstwami grubości max. 0,20m. Nie dopuszcza się możliwości wykonania obsypki kanałów mechanicznie. Prawidłowe wykonanie i zagęszczenie obsypki w strefie kanałowej jest warunkiem zachowania odpowiedniej wytrzymałości rur. Stopień zagęszczenia obsypki nie powinien być mniejszy niż 95% ZMP.

- **Zasyпка 100% - grunt dowieziony**

Zasypanie wykopów ponad strefą kanałową wykonać można mechanicznie, warstwami grubości max. 0,20m. Do wykonania zasyпки można użyć gruntu dowiezionego spełniający wymagania pod względem jakościowym. Stopień zagęszczenia zasyпки kanału biegnącego w granicy drogi nie powinien być mniejszy niż 95% ZMP, poza granicą drogi 85% ZMP.

5.2. Odwodnienia

Z uwagi, że inwestor nie zlecił wykonania dokumentacji geologicznej w razie wystąpienia wód gruntowych należy skontaktować się z projektantem, który zastrzega sobie prawo decyzji w sprawie metody odwodnienia terenu po oględzinach na terenie budowy.

5.3. Roboty montażowe

Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną. Opuszczanie i układanie rurociągu oraz montaż kształtek segmentowych na dnie wykopu może się odbywać dopiero po przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur i/lub kształtek do wykopu, należy sprawdzić ich stan techniczny oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem za pomocą zaślepek i korków. Rurociąg i/lub kształtki segmentowe po ułożeniu na dnie wykopu powinny ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, w co najmniej 1/4 jego obwodu. Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego w dokumentacji kierunku nie powinno przekraczać 0,01m. W trakcie układania rurociągu należy utrzymywać wykop w stanie suchym i zabezpieczyć go przed napływem wód powierzchniowych. Zasypanie możliwe jest dopiero po wykonaniu inwentaryzacji geodezyjnej. Połączenia i zmiany kierunku rurociągu, należy realizować za pomocą kształtek segmentowych zgrzewanych doczołowo lub elektrooporowo.

6. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM

Na trasie projektowanej sieci występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem:

- istn. sieć telekomunikacyjną t
- istn. sieć energetyczną eN
- proj. sieć energetyczną eN
- istn. sieć wodociagową wo110
- istn. sieć kan. sanitarnej ks200
- istn. przyłącza kan. sanitarnej ks160
- istn. przyłącza wodociagowe w32, w40
- istn. przyłącza gazowe gs63, gs32
- ist. sieć kanalizacji deszczowej kd

Lokalizacje skrzyżowań naniesiono na profile podłużne. Projektuje się zabezpieczenie – poprzez podwieszenie pasowe. W przypadku natrafienia, w trakcie prowadzonych robót ziemnych, na nie zaewidencjonowane skrzyżowania, zawiadomić należy odpowiednią jednostkę branżową, a gdy nie jest ona znana – powiadomić inwestora i wstrzymać roboty do wyjaśnienia. Wszelkie prace w pobliżu

obiektów kolizyjnych i skrzyżowań wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach i uzgodnieniach branżowych. Przed przystąpieniem do robót wymagane jest powiadomienie odpowiednich jednostek branżowych. Przy zasypywaniu wykopów wymagane jest bardzo dokładne zagęszczenie gruntu, aby nie dopuścić do osiadania ziemi i późniejszego zarwania kolizyjnych przewodów.

7. PRÓBA SZCZELNOŚCI, PŁUKANIE SIECI I DEZYNFEKCJA

Próba szczelności

Próbę szczelności przeprowadzić wg wymogów normy PN-EN 805 „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”.

Przyjęto zastosowanie metody spadku ciśnienia. Próbę należy wykonywać po zakończeniu budowy sieci w dwóch etapach. Rurociąg napełniać powoli począwszy od SUW (W9) w kierunku węzła W N/P montując na projektowanym trójniku DN 200/80 mm tymczasowy hydrant nadziemny tak aby umożliwić odpowietrzenie i płukanie.

W drugim etapie rurociąg napełniać powoli począwszy od W N/P w kierunku węzła W1 montując na tym węźle tymczasowy hydrant nadziemny tak aby umożliwić odpowietrzenie i płukanie.

Rozgraniczenie etapów nastąpi poprzez montaż kryzy na projektowanym trójniku DN 200/80mm w węźle W N/P.

Ciśnienie podnosić równomiernie, aż do uzyskania ciśnienia próbnego – 1MPa, czas trwania próby określa się na 1h, spadek ciśnienia po 1h nie powinien przekroczyć 20 kPa. Na tą okoliczność należy spisać stosowny protokół z głównej próby szczelności.

Płukanie sieci i dezynfekcja

Przed przystąpieniem do dezynfekcji przewody powinny zostać przepłukane wodą wodociągową przy zachowaniu prędkości przepływu $V_{min} = 1$ m/s. Dezynfekcję wykonanego odcinka sieci wykonać przy użyciu podchlorynu sodu (NaClO) dawką 20÷30gCl/m³.

Zestawienie odcinków sieci, które należy poddać próbie szczelności i dezynfekcji wraz z przedstawieniem rodzaju kształtek potrzebnych do wykonania w/w czynności.

Odcinek sieci	Płukanie / próba szczelności		Dezynfekcja	
	Dopuszczanie wody	odpowietrzenie	Wlanie środka dezynfekującego	odwodnienie
W9 – W N/P	Od proj. zasuwy w węźle W9	przez tymczasowy hydrant w węźle W N/P	przez węzeł W9	przez tymczasowy hydrant w węźle W N/P
W N/P – W1 <i>Pobór próbek z dwóch miejsc</i>	W węźle W N/P	przez tymczasowy hydrant w węźle W1	przez tymczasowy hydrant w węźle W N/P	przez tymczasowy hydrant w węźle W1

Wodę chlorowaną pozostawić w przewodzie na 24h. Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewody ponownie przepłukać. Wodę po chlorowaniu należy poddać dechloryzacji i zrzucić do istniejącej kanalizacji. Zrzut wody należy opomiarować i pokryć koszty zrzutu.

8. ROBOTY DROGOWE

Sieć wodociągową zaprojektowano w pasie drogi należącym do Starostwa Leszczyńskiego, Gminy Święciechowa. Na terenie inwestycji gdzie projektowana jest sieć wodociągowa znajduje się nawierzchnia asfaltowa, gruntowa oraz z kostki brukowej. Przed wejściem na pas drogi powiatowej należy wykonać i uzgodnić projekt organizacji ruchu na czas trwania robót. Po pracach ziemnych należy przywrócić pierwotny stan nawierzchni zgodnie z decyzją ZDP 5443W/25/518/2021 z dnia 07.07.2021r.

9. UWAGI KOŃCOWE

1. Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i wykonawstwa robót budowlano - montażowych (Dz. U. nr 47 z dnia 19.03.2003 r. poz. 401).
2. Po ułożeniu przewodów, a przed ich zasypaniem wykonać inwentaryzację geodezyjną sieci.
3. Armaturę wodociągową oznaczyć tabliczkami zgodnie z normą PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”.
4. O przystąpieniu do robót zawiadomić ZUW we Wschowie oddział Rydzyna, zarządcę drogi oraz zainteresowane jednostki branżowe.
5. Podczas prac budowlanych powiadomić archeologa w celu prowadzenia prac uzgodnionych z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.
6. Przed przystąpieniem do robót (14 dni) powiadomić gazownię w Lesznie w celu ustalenia faktycznego przebiegu sieci oraz przyłączy gazowych.

Opracował:
mgr inż. Łukasz Fiszer

INSTAL - KONCEPT
ŁUKASZ FISZER
ul. LEŚNA OSADA 33
64-100 LESZNO, tel. 601668772

TEMAT:	Budowa sieci wodociągowej wody surowej w m. Świąciechowa
ADRES INWESTYCJI:	Dz. 1351/2, 813/2, 813/5, 813/9, 790/1, 196/5, 761/1, 761/2, 766/3, 766/5, 765/3, 764/1, m. Świąciechowa. jednostka ewid. 301305 2 Świąciechowa, obręb: 0011 Świąciechowa.
INWESTOR:	Gmina Świąciechowa
ADRES INWESTORA:	ul. Ułańska 4, 64-115 Świąciechowa

INFORMACJA BIOZ

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

Projektant:

mgr inż. Łukasz Fiszer

upr. nr WKP/0344/POOS/09

W specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

DATA OPRACOWANIA
PAŹDZIERNIK 2021

II INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót sanitarnych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji :
 - a) *Roboty przygotowawcze :*
 - szczegółowe zapoznanie się z projektem,
 - wizja lokalna w terenie,
 - zawiadomienie właścicieli i zarządców istniejącej infrastruktury,
 - geodezyjne wytyczenie trasy sieci usytuowanie przyłączy i armatury,
 - oznaczenie miejsca na składowanie materiału niezbędnego do wykonania sieci i urobku z wykopów,
 - wwiezienie materiału na plac budowy,
 - uzgodnienie harmonogramu robót z inspektorem nadzoru i inwestorem.
 - b) *Roboty ziemne i montażowe:*
 - wykonanie wykopów pod nadzorem inspektora nadzoru,
 - zabezpieczenie wykopów przed osuwaniem się ziemi,
 - odbiór techniczny wykopów,
 - wykonanie oznakowania i ogrodzenia wykopów,
 - wykonanie podłoża pod rury – podsypka z rowkami montażowymi,
 - odbiór techniczny podłoża,
 - montaż rur wodociągowych
 - odbiór-techniczny obsypki,
 - wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
 - zasypanie wykopów,
 - odtworzenie terenu do stanu pierwotnego.
 - wykonanie obsypki,
 - montaż armatury,
2. Wskazanie, dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót .
budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:
 - zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z wykonaniem głębokich wykopów,
 - zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z montażem rur, kształtek i armatury wodociągowej
 - zagrożenie przy pracy w pobliżu przewodów podziemnych elektroenergetycznych.
 - zagrożenie przy robotach ziemnych związanych z zagęszczaniem gruntu.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych każdy pracownik winien być przeszkolony w zakresie BHP,
- całość prac sieciowych należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych", przepisami BHP i ppoż. oraz warunkami zawartymi w rozporządzeniach,
- przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się szczegółowo z dokumentacją budowlaną, zwracając uwagę na warunki wydane w uzgodnieniach, zachowując wytyczne wykonawstwa i odbioru robót,
- W trakcie wykonywania robót należy zachować wszelkie wymogi bhp, dotyczące robót ziemnych i pracy w wykopach, a przede wszystkim:
 - zabezpieczyć w widoczny sposób wszelkie wykopy wraz z ustawieniem niezbędnych znaków i tablic informacyjnych,
 - ograniczyć do minimum pozostawienie na noc wykopów niezasypanych,
 - zwracać uwagę na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne,
 - wszelkie roboty zanikowe winny być odebrane przed zasypaniem,
 - na bieżąco przed zasypaniem winna być wykonana przez uprawnionego geodetę szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna położonych sieci,
 - bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń zawartych w uzgodnieniach z zainteresowanymi jednostkami,
 - stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Opracował:
mgr inż. Łukasz Fiszer

III OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

1. Opis stanu istniejącego:

Na terenie objętym opracowaniem istnieją drogi o nawierzchni utwardzonej asfalt, koska brukowa i gruntowej. W miejscu projektowanej inwestycji znajduje się następująca infrastruktura techniczna:

- istn. sieć telekomunikacyjną t
- istn. sieć energetyczną eN
- proj. sieć energetyczną eN
- istn. siecią wodociągową wo110
- istn. siecią kan. sanitarnej ks200
- istn. przyłącza kan. sanitarnej ks160
- istn. przyłącza wodociągowe w32, w40
- istn. przyłącza gazowe gs63, gs32
- ist. sieć kanalizacji deszczowej kd

2. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Na omawianym terenie nie istnieje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Inwestycja przebiegnie zgodnie z **decyzją lokalizacji celu publicznego Wójta Gminy Święciechowa o nr ZP.6733.45.2021 z dn. 2 września 2021 roku.**

3. Charakterystyka wpływu inwestycji na środowisko:

Na etapie budowy:

Hałas – źródłem są urządzenia używane do wykonania wykopów, zasypania wykopów i innych prac – napędzane silnikami spalinowymi – natężenie hałasu podczas prac tych urządzeń może osiągnąć poziom 85 – 90 dB. Uciążliwości z tym związane mają charakter punktowy, krótkotrwały i związane są tylko z pracami ziemnymi.

Odpady – powstają podczas wykonania robót ziemnych. Do odpadów tych należy zaliczyć kamienie, tworzywa sztuczne, beton, materiały będące pozostałością po elementach konstrukcyjnych sieci, nadmiar gruzu oraz grunt, którego parametry nie opowiadają parametrom zasypki (gliny, gliny piaszczyste, piaski zaglinione). Odpady nie nadające się do ponownego wykorzystania, kierowane są na składowisko odpadów.

Emisja zanieczyszczeń do atmosfery – występuje w postaci pyłów powstających w wyniku przemieszczania się mas ziemnych oraz spalania paliw przez silniki spalinowe. Emisja ta ma charakter miejscowy i okresowy – po zakończeniu budowy ustępuje całkowicie.

Z zakresu gospodarki wodno – ściekowej

- na etapie realizacji inwestycji źródłem wody na cele socjalno-bytowe będzie woda dostarczana w pojemnikach jako tzw. butelkowana,
- ścieki bytowe powstałe na etapie realizacji inwestycji będą gromadzone w przenośnych kabinach typu TOI-TOI, a następnie opróżniane i wywożone do oczyszczalni cyklicznie w razie potrzeby,
- woda wykorzystana w celu oddania do eksploatacji wykonanego odcinka sieci (próby szczelności, dezynfekcji i płukania) będzie zrzucana do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej,

- do przeprowadzenia dezynfekcji sieci zostanie użyty roztwór podchlorynu sodu 25 gCl/m³ – roztwór po przeprowadzeniu próby dezynfekcji wodę poddać dechloracji a następnie zostanie zrzucana do istniejącej kanalizacji,
- sprzęt mechaniczny będzie parkował na utwardzonym terenie w miejscu nadzoru – parking strzeżony. Do wykonywania robót ziemnych nie dopuszcza się sprzętu wadliwego czy uszkodzonego.

Masy ziemne, które powstaną podczas realizacji inwestycji pochodzić będą wyłącznie z wykopu rur i gruntu nienadającego się do ponownego wykorzystania). Uzyskany grunt zostanie wywieziony na wysypisko odpadów.

Informacje o obszarze oddziaływania obiektu:

- a) określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002.75. 690 z późn. zm.)
- b) zasięg obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach inwestycji. Brak wpływu obiektu na działki sąsiednie.

Inwestycja nie występuje w:

- obszarach wodno-błotnych oraz w obszarach o płytkim zaleganiu wód gruntowych,
- obszarze wybrzeży,
- obszarach górskich i leśnych,
- obszarach objętych ochroną,
- obszarach wymagających specjalnej ochrony w tym Natura 2000,
- oraz nie narusza ścisłej strefy ochrony zabytków.

Opracował:
mgr inż. Łukasz Fiszer

IV. UZGODIENIA BRANŻOWE

V. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

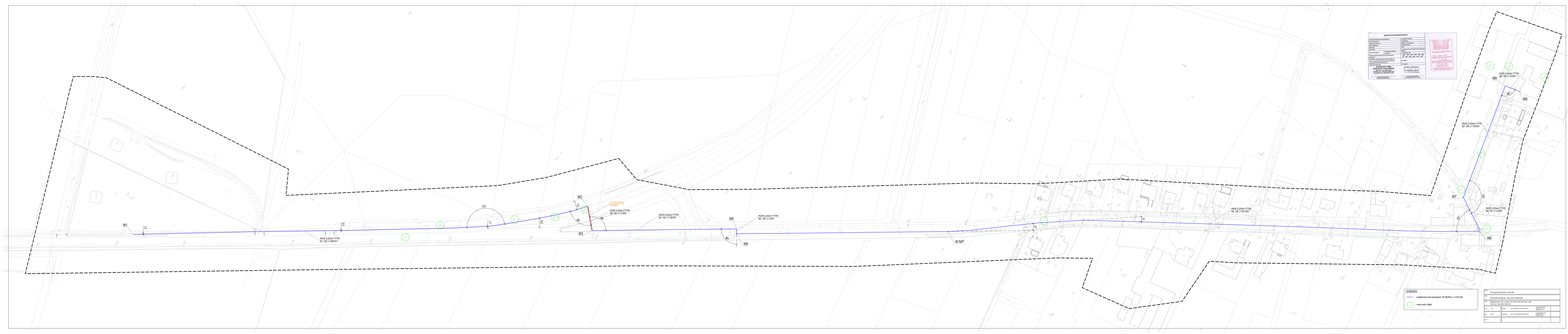
Oświadczenie

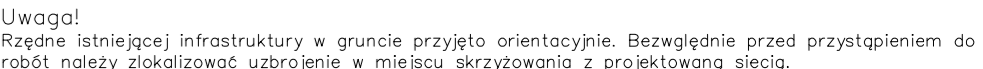
Oświadczam, że projekt budowlany branży sanitarnej „Budowa sieci wodociągowej wody surowej w m. Świąciechowa” sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:
mgr inż. Łukasz Fiszer

Sprawdzający:
mgr inż. Leszek Kołodziej

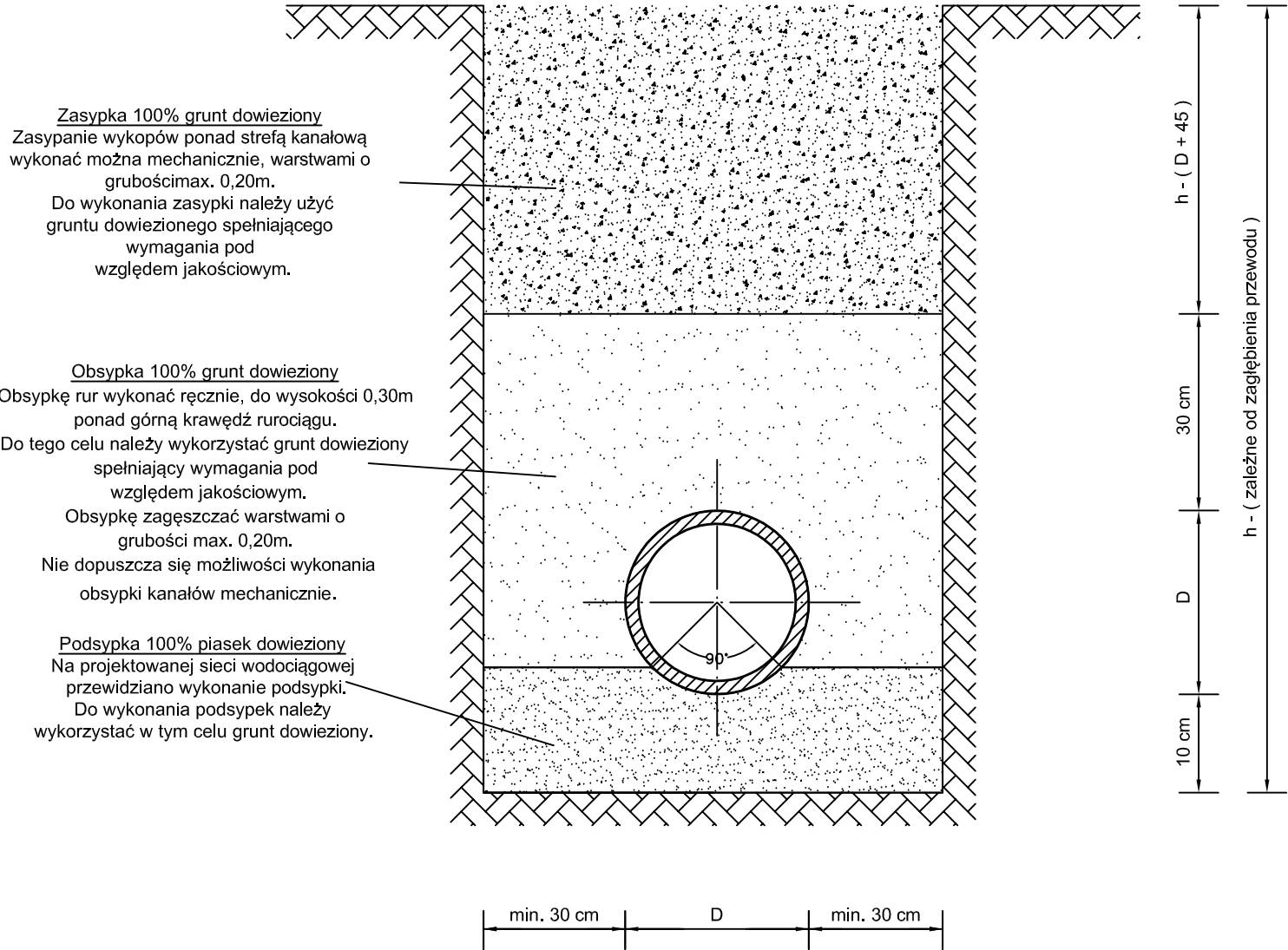
VI. CZĘŚĆ GRAFICZNA



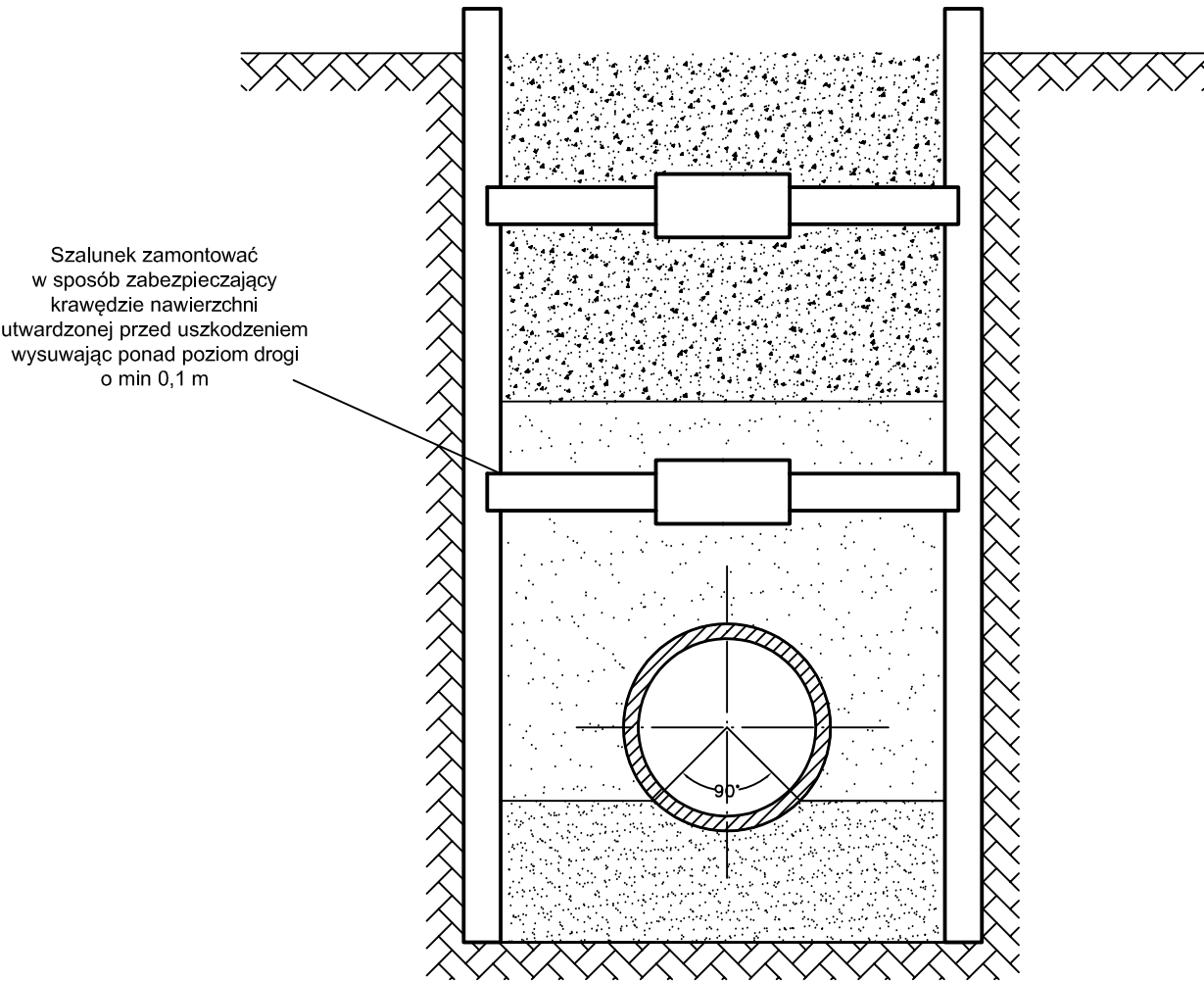


DOŚ/09	W szczególności instalacyjnej w zakresie śled, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
DOŚ/12	W szczególności instalacyjnej w zakresie śled, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Posadowienie sieci wodociągowej

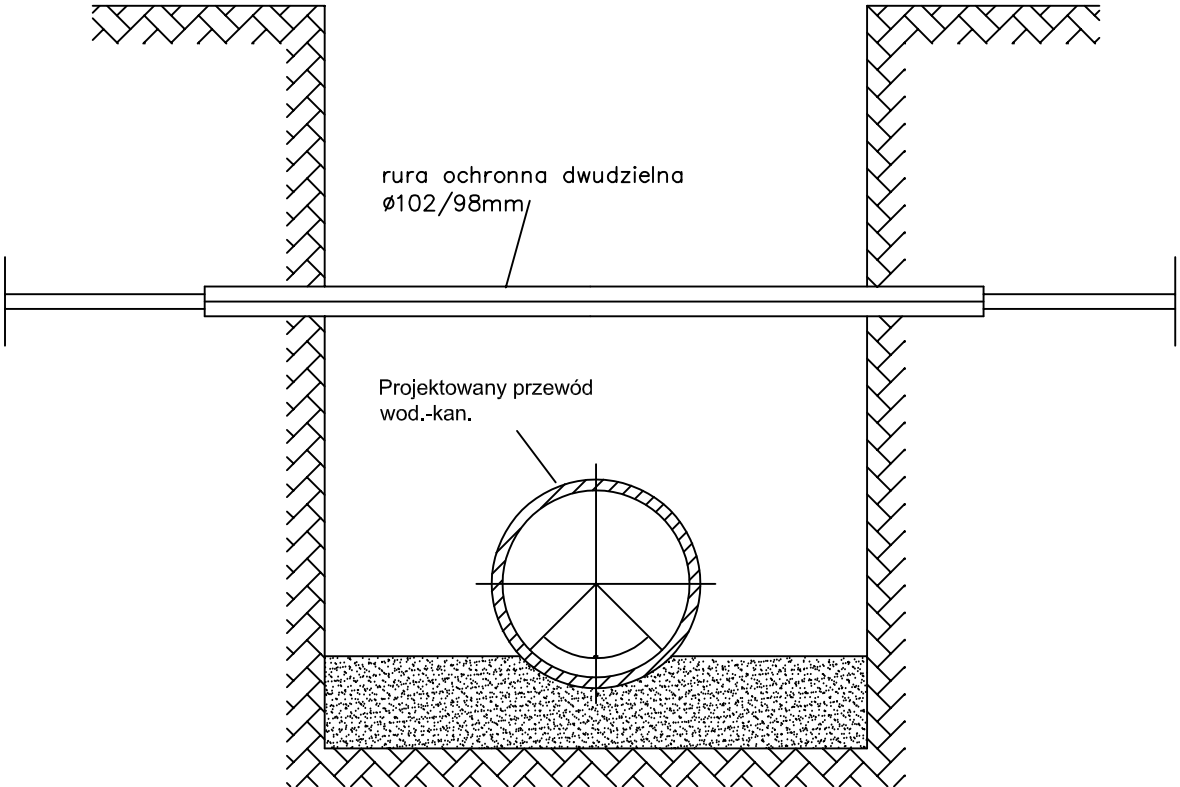


Technologia wykonania wykopów

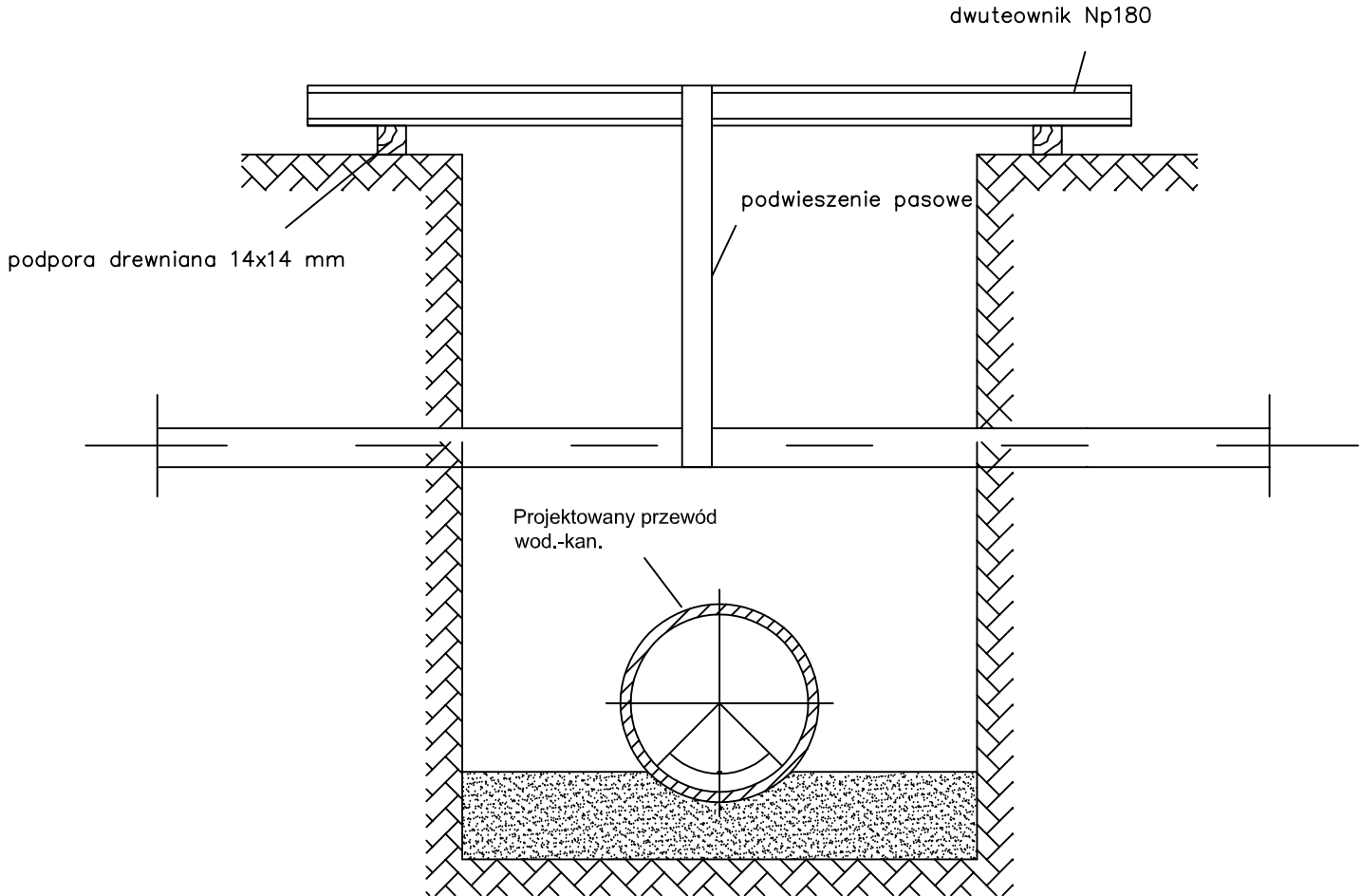


Rysunek: Posadowienie rurociągu wodociągowego.			
Temat: Budowa sieci wodociągowej - wody surowej w Świąciechowie.			
Adres: Świąciechowa 64-115 dz. o nr ewid.: 1351/2, 813/2, 813/5, 813/9, 790/1, 196/5, 761/2, 761/1, 766/5, 766/3, 765/3, 764/1			
Skala: -	Projektant: mgr Inż. Łukasz Fliszer WKP/0344/POOS/09	W specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Data: 10. 2021	Sprawdzający: mgr Inż. Leszek Kołodziej WKP/0348/POOS/12	W specjalności Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Nr rys.: 3	Asystent:		

” A ”



” B ”



” A ” Kolizje z przewodem:
– energetycznym,
– telekomunikacyjnym.

” B ” Kolizje z sieciami:
– wodociągową,
– kanalizacyjną.

Rysunek: Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.			
Temat: Budowa sieci wodociągowej - wody surowej w Święciechowie.			
Adres: Święciechowa 64-115 dz. o nr ewid.: 1351/2, 813/2, 813/5, 813/9, 790/1, 196/5, 761/2, 761/1, 766/5, 766/3, 765/3, 764/1			
Skala: -	Projektant: mgr Inż. Łukasz Fliszer WKP/0344/POOS/09	W specjalności Instalacyjnej w zakresie sieł, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Data: 10. 2021	Sprawdzający: mgr Inż. Leszek Kołodziej WKP/0348/POOS/12	W specjalności Instalacyjnej w zakresie sieł, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Nr rys.: 4	Asystent:		

ZESPÓŁ NAPOWIETRZAJĄCO - ODPOWIEETRZAJĄCY DO KANALIZACJI ciśnienie robocze od 0 do 16 bar

hawle

Cechy konstrukcyjne

- Zespół na- i odpowietrzający składa się z rury osłonowej z PE, armatury odcinającej typu Hawlinger i zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego
- Bezstopniowy zawór napowietrzająco-odpowietrzający, samoczynnie działający
- Gniazdo niestykające się ze ściekami dzięki poduszce powietrznej
- Dwa przyłącza umożliwiające skuteczne płukanie podczas prac konserwacyjnych (górne przyłącze – doprowadzenie wody płuczącej, dolne – odprowadzenie popłuczyn)
- Wszystkie elementy mechaniczne wykonane z materiałów odpornych na korozję, korpus zaworu wykonany ze stali, epoksydowanej
- Dzięki bezstopniowej pracy zaworu możliwe jest odprowadzenie dużych ilości powietrza

Dane techniczne

- **Korpus:** stal, epoksydowana (na zapytanie korpus zaworu ze stali nierdzewnej 1.4301)
- Maksymalna wydajność odpowietrzania: 440 m³/h
- Kołnierze zwymiarowane i owiercone zgodnie z EN 1092-2 PN 10
- Ciśnienie robocze: 0-16 bar

Odpowiadające wyposażenie

- Pokrywa wjazdu/pierścień wjazdu do zespołu napowietrzająco-odpowietrzającego – patrz: str. M 3/3
- Skrzynka uliczna – patrz: str. L 1/2
- Zawór jednokierunkowy str. N 7/3

Przykład zabudowy

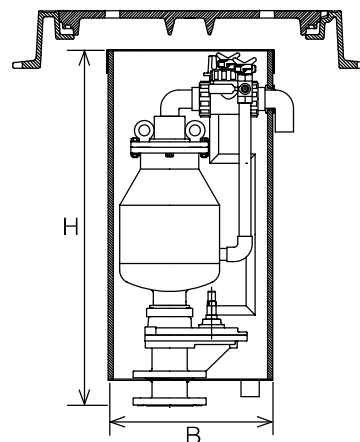


Nr kat. 9828 z przyłączem kołnierzowym

Nr kat. 9827 z końcówką System BAIO®



przyłącze kołnierzowe



Nr kat.	Wykonanie	Głębokość zabudowy Rd m	H mm	B mm	Masa kg
9828	kołnierz DN 80	1,25	975	455	62
	kołnierz DN 80	1,50	1225		80
9827	kończówka System BAIO®	1,25	1050		62
	kończówka System BAIO®	1,50	1300		80

hawle

Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy
www.hawle.pl - info@hawle.pl

N 8/1

INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI

dla zespołów na- i odpowietrzających (wyprodukowanych od 04/2007*)



1. Eksploatacja zgodna z przeznaczeniem

Zespoły napowietrzająco-odpowietrzające nr kat. 9828 służą do automatycznego odpowietrzania instalacji tłocznych systemów kanalizacyjnych, wody surowej, wody przemysłowej. Ciśnienie robocze w zakresie od 0 do 16 bar. Zespoły napowietrzająco-odpowietrzające muszą być poddawane regularnej konserwacji, w szczególności te zawory, które zabudowane są na ciśnieniowych przewodach kanalizacyjnych o wysokim stopniu zanieczyszczenia. Zaletą zespołów napowietrzająco-odpowietrzających jest możliwość ich bezpośredniej zabudowy w ziemi. Dzięki temu wszelkie prace konserwacyjne wykonywane są z poziomu ulicy, co pozwala uniknąć niebezpieczeństw związanych ze schodzeniem do studzienki.

W zamontowanych na sieci zespołach napowietrzająco-odpowietrzających znajduje się sprężone powietrze, dlatego przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy zamknąć armaturę odcinającą przed zaworem, następnie otworzyć zawór kulowy i wypuścić z zaworu powietrze będące pod ciśnieniem.

2. Opis produktu

Zespół napowietrzająco-odpowietrzający nr kat. 9828 składa się z rury ochronnej z PE oraz zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego, dzięki któremu możliwe jest zarówno napowietrzenie rurociągów, jak też usuwanie znajdujących się w rurociągu gazów. Zawór działa samoczynnie, a dzięki jego budowie możliwe jest zredukowanie skutków uderzenia hydraulicznego. Gniazdo zaworu nie ma styczności ze ściekami (poduszka powietrzna). Zespół napowietrzająco-odpowietrzający został zaprojektowany dla maksymalnej wartości ciśnienia roboczego 16 bar.

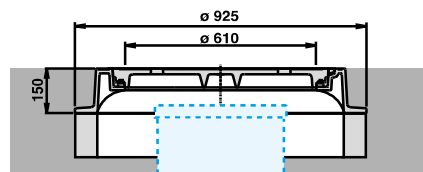
3. Montaż

Zespół napowietrzająco-odpowietrzający należy zamontować na rurociągach, na pionowym odejściu „w górę”. Montaż musi być przeprowadzony możliwie najbliżej rurociągu, tak aby ograniczyć niebezpieczeństwo zamarzania. Uwaga: montaż zespołów napowietrzająco-odpowietrzających na bocznym odejściu może mieć istotny wpływ na funkcjonowanie zaworu. W przypadku silnych zanieczyszczeń należy liczyć się z problemami w obrębie przewodu rurowego, łączącego główny rurociąg z zespołem napowietrzająco-odpowietrzającym. Należy unikać montażu zestawów napowietrzająco-odpowietrzających z boku głównego rurociągu. Istotną sprawą dla prawidłowego działania zaworu jest odpowiednio duża średnica odejścia na trójniku, umożliwiającą zbieranie się i gromadzenie powietrza pod zespołem. Zaleca się wybranie możliwie dużej średnicy odejścia na przewodzie, a następnie zredukowanie go za pomocą kształtki redukcyjnej (która jednocześnie może służyć jako sworzeń zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego do przyjmowania większych ilości powietrza) do średnicy odpowiadającej średnicy zaworu lub kołnierza z odejściem gwintowanym 2" (przykład: przewód rurowy DN 200, odejście z głównego rurociągu na średnicę DN 200 lub DN 150, kształtka FFR redukująca odejście do średnicy DN 80, zespół napowietrzająco-odpowietrzający DN 80).

Zespół napowietrzająco-odpowietrzający jest wyposażony w armaturę odcinającą typu Hawlinger, która za pomocą półobrotu może zostać otwarta lub zamknięta (nie ma konieczności montowania dodatkowej zasuwy odcinającej). Zespół napowietrzająco-odpowietrzający zamykany jest od góry za pomocą pokrywy i pierścienia włazu. Podczas zabudowy zestawu w ziemi, należy uwzględnić wykonanie żwirowego sączka, umożliwiającego odprowadzanie wody deszczowej dostającej się pod pokrywę włazu przez otwory wentylacyjne. Z uwagi na to, że zawór ma możliwość odprowadzania wraz z powietrzem niewielkich ilości wody, należy przewidzieć możliwość jej odprowadzenia przez odwodnienie, np. sączek. W tym celu na dnie zestawu znajduje się złączka odwadniająca, umożliwiającą podłączenie przewodu PE i odprowadzenie zalegającej wody z wnętrza rury ochronnej zespołu na- i odpowietrzającego. W przypadku zabudowy z wysokim poziomem wód gruntowych należy zasłepić otwór odpływowy odwodnienia obudowy zespołu (ewentualnie wody napływowe należy w trakcie prac serwisowych odpompowywać).

Zalecenie dotyczące zabudowy:

Pokrywa i pierścień włazu z żeliwa szarego, bitumizowane, z napisem „Abwasser” – patrz: str. L 1/2. Zestaw napowietrzająco-odpowietrzający powinien zostać zamontowany tak, aby odległość od górnej krawędzi pokrywy do górnej krawędzi zestawu napowietrzająco-odpowietrzającego wynosiła około 150 mm.



* instrukcja obsługi dla starej wersji – na zapytanie

N 8/2



Fabryka Armatury Hawle Spółka z o.o.
tel.: 61 81 11 400 - fax: 61 81 11 413

ul. Piaskowa 9 - 62-028 Koziegłowy
www.hawle.pl - info@hawle.pl