STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

„WODCEL" Agnieszka Trzeciak - Dajcz
Usługi w zakresie inżynierii środowiska

ul. gen. Zygmunta "Waltera" Janke, nr 7, lok. 11
95-200 Pabianice
tel: 667 302 814

NIP 7691894221
Regon 100101643
biuro@wodcel.pl

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

NAZWA OPRACOWANIA:	***Rozbudowa sieci wodociągowej Ø160 PE w miejscowości Sierosław, gm. Moszczenica***

INWESTOR:	Gmina Moszczenica ul. Kosowska 1 97-310 Moszczenica
ADRES INWESTYCJI:	Gmina Moszczenica Obręb 0010 Imielnia – działki ewid. nr: 42; 72; 55; 56; 57; 23/2; 23/1; 27/2; 27/5; 71/7
BRANŻA:	Sanitarna

Projektant: *Agnieszka Trzeciak-Dajcz upr. LOD/2969/PBS/17* .....

mgr inż. Agnieszka Trzeciak-Dajcz
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. LOD/2969/PBS/17

Sprawdzający: *Marcin Kaźmierczak upr. bud. nr LOD/1288/PWOS/09*...

mgr inż. Marcin Kaźmierczak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
nr ewid. LOD/1288/PWOS/09

Egz. 4

Data: grudzień 2019 r.

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

Spis treści

I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania 3
2. Podstawa opracowania 3
3. Dane Inwestora 3
4. Istniejący stan zagospodarowania terenu 4
5. Projektowane zagospodarowanie terenu 4
6. Współrzędne projektowanych obiektów 5

CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Plan zagospodarowania terenu skala 1:500 – Rys. 1

II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. Przedmiot opracowania 6
2. Warunki gruntowo - wodne 6
3. Kolizje z istniejącą infrastrukturą podziemną 6
4. Opis rozwiązań projektowych 6
5. Warunki zapewnienia zapotrzebowania wody do celów p.poż. 7
6. Wytyczne realizacji 8
7. Zestawienie materiałowe 12

CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Profil podłużny wodociągu RYS. 2 skala 1:100/1:500
2. Rysunek hydrantu nadziemnego RYS. 3
3. Schemat montażu w węzłach RYS. 4
4. Mapa syt.-wys. istniejącego systemu melioracji wodnych wraz z proj. trasą sieci wodociągowej Ø160 RYS. 5 skala 1:1000

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

III ZAŁĄCZNIKI

1. Uprawnienia budowlane projektanta – 2 str.
2. Uprawnienia budowlane sprawdzającego – 2 str.
3. Zaświadczenie o przynależności projektanta do izby inżynierów budowlanych – 1 str.
4. Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do izby inżynierów budowlanych – 1 str.
5. Oświadczenie projektanta – 1 str.
6. Oświadczenie sprawdzającego – 1 str.
7. warunki techniczne nr Ldz.31/WT/2019 z dnia 30.08.2019r. wydane przez Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. , ul. Kosowska 2, 97-310 Moszczenica- 1 str.
8. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Moszczenica z dnia 22.11.2019r znak: IZP.6733.6.2019
9. Pismo zezwalające na lokalizację sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi gminnej dz. nr 72 oraz 71/7, znak GDR.7230.2.12.2019 z dnia 09.12.2019r. wydane przez Urząd Gminy Moszczenica, ul. Kosowska 1, Moszczenica – 2str.
10. Odpis protokołu z posiedzenia Narady Koordynacyjnej w przedmiocie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu znak GBR.6630.293.2019 z dnia 19.12.2019r. - 2str.
11. Opinia geotechniczna (dołączona do opracowania)

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy gminnej sieci wodociągowej Φ 160 mm w miejscowości Sierosław, gm. Moszczenica. Projektowana sieć wodociągowa Φ 160 mm PE SDR 17 przebiegać będzie przez teren działek o nr ewidencyjnych: 42; 72; 55; 56; 57; 23/2; 23/1; 27/2; 27/5; 71/7, w obr. 0010 Imielnia. Teren, na którym projektowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie podlega ochronie oraz nie znajduje się w granicach terenu górniczego. Charakter inwestycji nie będzie powodowała zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

2. Podstawa opracowania

Niniejszą dokumentację wykonano w oparciu o:

- zlecenie inwestora
- mapa do celów projektowych
- opinia geotechniczna
- warunki techniczne nr Ldz.31/WT/2019 z dnia 30.08.2019r. wydane przez Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o. , ul. Kosowska 2, 97-310 Moszczenica
- wizja lokalna w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

3. Dane Inwestora

GMINA MOSZCZENICA
ul. Kosowska 2
97- 310 Moszczenica

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Teren, na którym planowana jest budowa sieci wodociągowej, zlokalizowany jest :

- w pasie drogowym (pobocze) drogi gminnej,
- w drodze gminnej (dwa przejścia poprzeczne przez drogę)
- na działkach prywatnych (nawierzchnia ziemna)

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

Na trasie projektowanej inwestycji brak jest zlokalizowanego na mapie uzbrojenia terenu, natomiast część ww. terenu pokryta jest siecią urządzeń melioracji wodnej, zgodnie z uzyskanymi mapami melioracji szczegółowej z Wód Polskich- rys. 05.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się budowę sieci wodociągowej na teren działek o nr ewid.: 42; 72; 55; 56; 57; 23/2; 23/1; 27/2; 27/5; 71/7, od istniejącej sieci wodociągowej Dn 160mm PVC, zlokalizowanej na działce nr 42 w m. Sierosław, do zakończenia nadziemnym hydrantem z podwójny zamknięciem łamanym na działce o nr ewid. 71/7 w m. Sierosław, gm. Moszczenica.

W miejscu podłączenia do istniejącej sieci wodociągowej (istn. hydrant podziemny na odejściu bocznym), należy zamontować (gdy stan faktyczny będzie tego wymagał) trójnik żeliwny Dn 150/80, tuż za nim, na sieci wodociągu docelowego zasuwę Dn 150mm żeliwną, kołnierzową z miękkim uszczelnieniem.

Projektowana sieć wodociągowa zostanie uzbrojona w trzy nadziemne hydranty przeciwpożarowe Dn80 na odejściach bocznych, oddalone od siebie o ok. 140m, przy których projektuje się zasuwy żeliwne Dn 80.

6. Współrzędne projektowanych obiektów

	X	Y
W1	5707023.64,	7403266.19
Z1	5707023.60,	7403266.79
W2	5707023.46,	7403268.69
W3	5707014.08,	7403268.26
W4	5707011.36,	7403334.66
W5	5707011.31,	7403343.79
W6	5707008.37,	7403371.25
W7	5707014.18,	7403371.76
W8	5707013.77,	7403378.98
Z2	5707014.06,	7403379.00
HP1	5707014.77,	7403379.04
W9	5707009.41,	7403455.07
W10	5707005.43,	7403508.62

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

Z3	5707005.71,	7403508.64
HP2	5707006.43,	7403508.69
W11	5707004.47,	7403524.66
W12	5707003.46,	7403546.32
Z4	5707003.46,	7403555.29
W13	5707003.47,	7403559.42
W14	5707005.55,	7403561.09
W15	5707091.37,	7403567.08
Z5	5707091.38,	7403566.78
HP3	5707091.42	7403566.08

mgr inż. Agnieszka Trzeciak-Dajcz
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. LOD/2969/PBS/17

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy sieci wodociągowej Φ 160 mm w miejscowości Sierosław. Projektowana sieć wodociągowa wykonana zostanie z rur PE SDR17 i przebiegać będzie przez teren działek o nr ewidencyjnych: 42; 72; 55; 56; 57; 23/2; 23/1; 27/2; 27/5; 71/7, obręb Imielnia.

2. Warunki gruntowo - wodne

Na terenie projektowanej sieci wodociągowej do głębokości 0,50 – 0,70m występują grunty nasypowe, w skład których wchodzą piaski luźne. Pod wymienionymi powyżej gruntami nasypowymi znajdują się naturalne grunty gliniaste, w skład których wchodzą glina lekka oraz piasek gliniasty.

Do głębokości 1,70m nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej.

3. Kolizje z istniejącą infrastrukturą podziemną

Na odcinku projektowanej trasy od węzła W1 do W9 występują urządzenia melioracji wodnych, których orientacyjna lokalizacja została naniesiona na podstawie otrzymanych map syt.-wys. z Wód Polskich – RYS. 05.

Uzbrojenie zlokalizowane w pobliży projektowanej sieci wodociągowej to: kable energetyczne oraz napowietrzna linia elektroenergetyczna. W okolicy punktu W5, znajduje się punkt osnowy geodezyjnej.

W rejonie zbliżeń projektowanej sieci do ww. uzbrojenia wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. W miejscu zbliżenia proj. sieci wodociągowej do kabla energetycznego 15KV lub 0,4KV zachować odległość min. 0,8m.

4. Opis rozwiązań projektowych

4.1 Sieć wodociągowa

Projektuje się rozbudowę sieci wodociągowej z rurociągu Dn 160mm PE SDR 17 na terenie działek o nr ewid.: 42; 72; 55; 56; 57; 23/2; 23/1; 27/2; 27/5; 71/7. Projektowany przewód wodociągowy należy włączyć do istn. wodociągu Dn 160mm PVC, zlokalizowanego na działce 42, a zakończyć na działce 71/7 nadziemnym hydrantem podwójnie łamanym na odejściu bocznym.

W miejscu włączenia do istniejącego przewodu wodociągowego (istniejący hydrant na odejściu bocznym), należy zamontować trójnik żeliwny, kołnierzowy Dn 150/80 a tuż za nim, zasuwę żeliwną Dn 150mm z miękkim uszczelnieniem.

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

Sieć zakończyć projektowanym hydrantem nadziemnym na odejściu bocznym, włączonym do docelowego wodociągu za pomocą trójnika żeliwnego Dn 100/80, zadeklowanego od strony północnej.

Pod jezdnią asfaltową sieć wodociągową układać w technologii przewiertu lub przecisku z zastosowaniem rury osłonowej stalowej Φ 273 x 8(mm) lub Φ280 PE o długości 5,20m oraz 5,00m. Do wprowadzenia każdej z rur przewodowych w rurę osłonową zastosować płozy o wysokości 40mm, sztuk 4. Końce rury osłonowej zamknąć manszetą.

W rejonie zbliżenia proj. sieci wodociągowej do istniejącej kapliczki, wodociąg wykonać w technologii przewiertu bądź przecisku zgodnie z wydanym uzgodnieniem drogowym.

Nad projektowaną siecią ułożyć taśmę ostrzegawczo – lokalizacyjną metalizowaną, koloru niebieskiego.

Uruchomienie sieci wodociągowej po wykonaniu całego odcinka wykonują służby eksploatatora.

Na załamaniach trasy wodociągu, przy trójnikach, łukach oraz na końcówce sieci należy wykonać bloki oporowe. Bloki oporowe mogą być prefabrykowane lub wykonane na miejscu budowy z betonu lanego, pod warunkiem dokładnego oparcia ich o grunt w stanie nienaruszonym. Beton należy oddzielić od kształtek PVC-U grubą folią z tworzywa sztucznego.

5. Warunki zapewnienia zapotrzebowania wody do celów p.poż.

Warunki zapewnienia zapotrzebowania wody dla celów p.poż. zaprojektowano w oparciu o **Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)**.

Projektowaną sieć należy traktować jako rozbudowę istniejącej sieci wodociągowej o nominalnej wydajności 5 dm^3/s w jednostce osadniczej o liczbie mieszkańców nieprzekraczającej 2.000, dla której minimalna wewnętrzna średnica projektowanego wodociągu powinna wynosić nie mniej niż 80mm. Rura Dn160 PE SDR 17, z której zaprojektowano wodociąg spełnia ten warunek. Na sieci projektuje się trzy hydranty nadziemne Dn80, które przy zapewnieniu ciśnienia roboczego w sieci w wysokości 0,2 MPa zapewniają wydatek 10 dm^3/s. Hydranty należy rozmieścić zgodnie z opracowaniem graficznym projektu, w odległościach nie większych niż 150m. Hydranty powinny być oznakowane tabliczką zgodnie z PN-M-51520:1965 (PN-65/M-51520).

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

6. Wytyczne realizacji

ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, należy zlecić tyczenie lokalizacji trasy wodociągu uprawnionym służbom geodezyjnym. Na trasie wykopu należy zlokalizować wszystkie występujące kolizje.
Trasę wykopu oraz miejsca kolizji należy oznakować w sposób trwały.
Wykopy powinny być zabezpieczone, oznakowane i oświetlone na całym odcinku robót. Jest to szczególnie ważne ze względu na prowadzenie robót w miejscu ogólnie dostępnym, a szczególnie w pasie drogowym.

Wszystkie prace budowlano montażowe należy prowadzić zgodnie z aktualnymi przepisami i normami dotyczącymi warunków wykonawstwa i odbioru robót oraz przepisami BHP.

W miejscu skrzyżowania proj. sieci wodociągowej z istniejącym systemem urządzeń melioracji wodnych oraz w rejonie zbliżenia do punktu osnowy geodezyjnej, należy wykonać wykop kontrolny w celu ich dokładnej lokalizacji. W zbliżeniu proj. wodociągu z ww urządzeniami, wykop na długości po 2 m z każdej strony kolizji wykonywać ręcznie, w miejscu zbliżenia do kabla energetycznego 15KV lub 0,4KV zachować odległość poziomą min. 0,8m.

Urobek na okres czasowy należy odkładać do późniejszego zasypania wykopów. Nadmiar urobku wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora. Wykopy należy zasypać gruntem wydobytym z wykopów, w przypadku jeśli grunt nie nadaje się do wykorzystania przewiduje się jego wymianę.
Z wydobytego z wykopu urobku, jeżeli jest to możliwe, należy przygotować odpowiedni rodzaj gruntu zarówno na podłoże jak i na wypełnienia boczne i wstępną zasypkę (grunt na strefę przewodu). Odpowiednim materiałem jest gruboziarnisty, luźny i przepuszczalny piasek, żwir i grunt o luźnej konsystencji. Urobek wydobyty z wykopu przygotowywany do zasypki w strefie przewodu nie powinien zawierać kamieni, głazów, krzemieni z ostrymi krawędziami, brył gliny, wapna oraz zmarzniętej ziemi.
Wykopy pod przewód wodociągowy wykonywać mechanicznie jako wąsko - przestrzenny szalowany zgodnie z wytycznymi w STWiOR.

Zgodnie z przeprowadzonymi badaniami gruntowymi w badanych otworach woda gruntowa nie występuje. W przypadku wystąpienia wody gruntowej w wykopie odprowadzić ją poprzez drenaż pionowy lub poziomy. Pionowy drenaż realizować poprzez zastosowanie układów igłofiltrów, natomiast drenaż poziomy

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

przez pompowanie z dna wykopu. Wodę odprowadzić do istniejących rowów melioracyjnych.

Sieć wodociągową układać na głębokości 1,56 - 1,83 m p.p.t. na podsypce wykonanej ręcznie z piasku o grubości 15 cm i obsypce grubości 30 cm z zagęszczeniem warstwami do odpowiedniego stopnia (Is = 0,96 wg normalnej próby Proctora).
Zasypki wykopów dokonywać po wykonaniu prób ciśnieniowych, dezynfekcji wodociągu i inwentaryzacji geodezyjnej wodociągu.

Do wysokości 20 cm nad wodociąg zasypki dokonać piaskiem w następujący sposób:

- ułożyć warstwę do wysokości 1/3 rury i zagęścić ją ręcznie następnie do wysokości 20 cm ponad rurę zasypki dokonywać warstwami co 10 cm i zagęszczać ją ręcznie
- na wysokości 30 cm nad wodociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawcza koloru niebieskiego szerokości 20 cm z wkładką metalową.

Projektowany przewód wodociągowy należy układać ze spadkami i na rzędnych podanych na profilach podłużnych wodociągu.
Na załamaniach trasy wodociągu, przy trójnikach oraz na końcu sieci (korek na trójniku), należy wykonać bloki oporowe. Bloki oporowe mogą być prefabrykowane lub wykonane na miejscu budowy z betonu lanego, pod warunkiem dokładnego oparcia ich o grunt w stanie nienaruszonym. Beton należy oddzielić od kształtek PVC-U grubą folią z tworzywa sztucznego.
Generalnie rurociągi należy układać zgodnie z instrukcją montażu podaną przez producenta rur.

PODŁĄCZENIE PROJEKTOWANEGO WODOCIĄGU DO SIECI

Podłączenie projektowanego przewodu wodociągowego do istniejącego wodociągu zgodnie z warunkami określonymi przez administratora sieci wodociągowej.

KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej występuje następujące uzbrojenie techniczne terenu:

- urządzenia melioracji wodnej
- kabel energetyczny
- znak graniczny

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

Wytyczne dla wykonywania prac przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z urządzeniami melioracji szczegółowej:

- - prace wykonywane w zbliżeniu z drenażem melioracyjnym wykonywać pod nadzorem pracownika Spółki Wodnej w Moszczenicy
- - w przypadku natrafienia na drenowania podczas prowadzenia robót ziemnych należy po ich demontażu ponownie ułożyć rurociąg na dobrze zagęszczonym podłożu
- - dla rurociągów drenarskich, które krzyżują się z projektowanym przewodem wodociągowym, należy po ich demontażu dokonać ponownego montażu na dobrze zagęszczonym podłożu i wykonać podkład pod rurociąg z deski na długości szerszej niż szerokość wykopu po 0,5m z każdej strony
- - podkład z deski należy wykonać zawsze na styku krawędzi wykopu i gruntu nienaruszonego, tak by zminimalizować ryzyko klawiszowania drenowań
- - w przypadku zniszczenia rurociągów ceramicznych należy dokonać naprawy poprzez wstawkę z rur drenarskich PVC z odpowiednim uszczelnieniem połączeń
- - rurociągi drenarskie przed zasypaniem obłożyć słomą i zadekować warstwą ziemi urodzajnej o grubości 0,2 m.
- - z przeprowadzonych prac na sieci sporządzić dokumentację powykonawczą i spisać protokół odbioru.

Wytyczne dla wykonywania prac przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z sieciami energetycznymi:

- prace wykonywane w zbliżeniu z kablem energetycznym wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności
- minimalna odległość pozioma od kabla energetycznego w stosunku do proj. sieci wynosi 0,80m

Wytyczne dla wykonywania prac przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z punktami granicznymi:

- prace ziemne w pobliżu znaków granicznych zaleca się wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem geodety. Zgodnie z art. 277 Ustawy z dnia 6 czerwca 1997r. – Kodeksu karnego: kto znaki graniczne niszczy, uszkadza, usuwa, przesuwa lub czyni niewidocznymi albo fałszywie wystawia, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności.

STAROSTWO POWIATO
w Piotrkowie Trybunal
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybun

INWENTARYZACJA GEODEZYJNA POWYKONAWCZA

Przed zasypaniem wodociągu należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnione do tego służby, tj. jego lokalizacji w terenie oraz usytuowania wysokościowego na wszystkich załamaniach i zmianach spadków, a także węzłach armatury.

PRÓBA HYDRAULICZNA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Próbę ciśnieniową przeprowadza się po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej dla zabezpieczenia przed poruszeniem przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Próbę należy wykonać zgodnie z PN-EN 805.

PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej jest ostatnią czynnością przed oddaniem wodociągu do eksploatacji.
Płukanie odbywa się czystą wodą wodociągową, która powinna odpowiadać warunkom zawartym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi Dz. U. nr 203 z 2002 r. poz. 1718. Prędkość wody podczas płukania powinna wynosić co najmniej 1,0 m/s.
Czas płukania określa się na podstawie wyników obserwacji stanu wypływającej wody z przewodu. Płukanie można zakończyć z chwilą, gdy wypływająca woda jest tak czysta jak woda użyta do płukania.
Płukanie dotyczy wszystkich odcinków projektowanej sieci wodociągowej.
Do dezynfekcji używa się roztworu wodnego podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego, które należy wprowadzać do przewodu w kilku miejscach. Każdy stosowany materiał, wyrób i preparat, w tym dezynfekcyjny, użyty w instalacjach i urządzeniach służących do uzdatniania i przesyłania wody powinien uzyskać zgodę właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny.
Przewód należy napełniać czystą wodą z równoczesnym wprowadzaniem takiej dawki 3% roztworu podchlorynu sodu lub wapna chlorowanego, aby uzyskać stężenie równe 50 g/m3 wody. Roztwór w przewodzie powinien być przetrzymany przez 24 godziny. Po tym czasie należy doprowadzić czystą wodę w celu wypłukania

STAROSTWO POWIATOWE
w Piotrkowie Trybunalskim
ul. Dąbrowskiego 7
97-300 Piotrków Trybunalski

roztworu z przewodu. Minimalna ilość wody powinna zapewnić 10-krotną wymianę wody w przewodzie przy zachowaniu prędkości płukania jw.

OZNAKOWANIE WODOCIĄGU

Po wykonaniu i zasypaniu wykopów zasuwy, hydranty i trójniki na zrealizowanym wodociągu należy oznakować przy pomocy tabliczek. Oznakowanie wodociągu wykonać zgodnie z obowiązującą normą PN-86 / B-09700.

UWAGI OGÓLNE

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych. Zeszyt 3.". Wykopy na czas realizacji wodociągu należy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób obcych. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z WTWiO Zeszyt 3 i PN oraz instrukcjami producentów. Podczas prac należy zachować obowiązujące przepisy BHP na w/w prace.

Przewody przed zasypaniem, zamurowaniem, zabudowaniem należy poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnione do tego służby.

Prace może wykonać wykonawca posiadający wymagane przepisami uprawnienia.

Miejsce robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.

Wszelkie zmiany należy uzgodnić z inwestorem, inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz autorem projekt

7. Zestawienie podstawowych materiałowe

Nr	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
Sieć wodociągowa oraz przyłącza			
1	Rura PEHD SDR 17 DN160	mb	397,55
2	Rura stalowa DN 273x8 lub PE DN 280 SDR11	mb	14,20
3	Trójnik żeliwny DN150/DN80	szt.	4
4	Zasuwa żeliwna DN150 z miękkim uszczelnieniem	szt.	2
5	Zasuwa żeliwna DN80 z miękkim uszczelnieniem	szt.	3
6	Kolano dwukołnierzowe ze stopą DN80	szt.	3
7	Hydrant nadziemny DN80 z podwójnym	szt.	3

STAROSTWO POWIAT
w Piotrkowie Trybunal
ul. Dąbrowskiego
97-300 Piotrków Trybun

	zamknięciem, łamany		
8	Króciec dwukołnierzowy DN 80	szt.	3
9	Płozy dystansowe h 40mm	szt.	8
10	Manszeta	szt.	4
11	Skrzynki do: - zasów - hydrantów	 szt. szt.	 5 3

mgr inż. Agnieszka Trzeciak-Da
Uprawnienia budowlane do projektowa
bez ograniczeń w specjalności instalacyj
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych
wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. LOD/2969/PBS/17