

Milan Leśko
Kawęczyn 26
08-550 Kłoczew

Projekt wykonawczy budowy sieci wodociągowej w ul. Nowołęcznej w Nowym Dworze Mazowieckim.

Nazwa: Projekt wykonawczy
Kategoria obiektu XXVI

Adres: ul. Nowołęczna w Nowym Dworze Mazowieckim
dz. nr. ew.: 41/1, 42 obręb 36 8-10
dz. nr. ew.: 84/2 obręb 37 8-11
(jednostka ewidencyjna: Nowy Dwór Mazowiecki)

Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. rtm. Witolda Pileckiego 100
05-101 Nowy Dwór Mazowiecki

Projektant:	mgr inż. Dariusz Ciszewski upr. bud. nr. PDL/0116/PWOS/11	15.06.2018r.
Sprawdzający	mgr inż. Damian Wiktorzak upr. bud. nr. PDL/0075/PWOS/15	15.06.2018r.

Nowy Dwór Mazowiecki 15 czerwiec 2018 r

SPIS TREŚCI

1. Opis techniczny	Str.3-7
2. Informacje dotyczące planu BiOZ	Str.8-11
3. Część graficzna	Str.12
4. Plan sytuacyjny Rys. 1	Str.13
5. Projekt zagospodarowania terenu Rys. 2	Str.14
6. Profil podłużny sieci wodociągowej Rys. 3	Str.15
7. Profil podłużny sieci wodociągowej Rys. 4	Str.16
8. Posadowienie przewodu w wykopie Rys. 5	Str.17
9. Schemat posadowienia rury przewodowej w rurze ochronnej Rys.6	Str.18
10. Schemat montażu hydrantu nadziemnego z zasuwą Rys.7	Str.19
11. Załączniki	Str.20
12. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	Str.21
13. Uprawnienia projektanta	Str.22-23
14. Aktualne zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta.	Str.24
15. Uprawnienia sprawdzającego	Str.25-26
16. Aktualne zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego.	Str.27

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy sieci wodociągowej w ul. Nowołęcznej w terenie działek nr ewid 41/1, 42 obręb 36 8-10 oraz 84/2 obręb 37 8-11 w jednostce ewidencyjnej Nowy Dwór Mazowiecki. Niniejsze przedsięwzięcie ma na celu doprowadzenie wody do budynków mieszkalnych i usługowych przy ul. Nowołęcznej. Przedsięwzięcie przewiduje budowę sieci wodociągowej włączonej do istniejącej sieci PVC Dz-160 mm w ul. Nowołęcznej i ul. Górskiej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

2. Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora.
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
3. Protokół z narady koordynacyjnej Sieci Uzbrojenia Terenu.
4. Warunki techniczne do projektowania sieci.
5. Decyzja Burmistrza m. Nowy Dwór Mazowiecki.
6. Obowiązujące przepisy i normy.
7. Wizja lokalna w terenie.

3. Projektowana sieć wodociągowa

W ul. Nowołęcznej w pasie drogowym drogi gminnej projektuje się przewody wodociągowe:

- z rur PVC-U Dz-160x6.2mm PN10 , rury do wody pitnej łączone kielichowo z uszczelką elastomerową o łącznej długości 7,5 m;
- z rur dwuwarstwowych PEHD100-RC Dz-110x6.6mm PN10 SDR17, rury do wody pitnej łączone poprzez zgrzewanie lub kształtki elektrooporowe o łącznej długości 130,0 m;
- z rur PEHD100 Dz-63x3.8mm PN10 SDR17 , rury do wody pitnej łączone poprzez zgrzewanie lub kształtki elektrooporowe o łącznej długości 17,0 m;
- z rur PEHD100 Dz-40x2.4 mm PN10 w klasie ciśnienia 1,0 MPa, rury do wody pitnej łączone poprzez kształtki skrętne o łącznej długości 9,0 m.

Łączna długość przewodów wodociągowych wynosi 163,5 m.

Montaż przewodów wodociągowych należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu i wymogami producenta. Średnie zagłębienie przewodów kształtuje się w granicach 1,80 m licząc od wierzchu terenu do osi projektowanego przewodu wodociągowego. Wodociąg powinien być ułożony na głębokości zapewniającej minimalne przykrycie przewodu tj. 1,4 m mierzone od powierzchni rurociągu do rzędnej terenu. Przy płytszym układaniu należy stosować izolację termiczną zabezpieczoną przed nasiąkaniem wodą oraz zabezpieczenie przed możliwością uszkodzenia od obciążeń zewnętrznych.

Przewody wodociągowe należy układać ze spadkiem zgodnie z profilem podłużnym przewodu na podsypce piaskowej.

Połączenie projektowanego wodociągu z istniejącą siecią PVC Dz-160 mm w ul. Nowołęcznej za pomocą nasuwki PVC Dn-160 mm lub złącza rurowego żeliwnego Dn-150 mm PN16 dla rur PVC. Na skrzyżowaniu ul. Nowołęcznej z ul. Górską zaprojektowano węzeł z trójnikiem żeliwnym kołnierzowym Dn-150/150/150 i zasuwami odcinającymi żeliwnymi kołnierzowymi Dn-150 mm - 2szt i Dn-100 mm - 1szt. Do połączeń kołnierzowych należy stosować śruby ze stali nierdzewnej i uszczelki gumowe płaskie. Zasuwki należy wyprowadzić na powierzchnię terenu poprzez obudowę teleskopową i

zakończyć skrzynką uliczną do zasuw. Skrzynki uliczne należy ustawić na betonowych pierścieniach odciążających. Na odgałęzieniach od sieci wodociągowej projektuje się hydranty p. poz. nadziemne o średnicy $\phi 80$ – 2szt. Rozmieszczenie hydrantów zgodnie z częścią rysunkową. Hydranty nadziemne należy ustawiać na wysokość ok. 1,2m ponad poziom terenu. Wokół hydrantów należy wykonać zasypkę ze żwiru grubego. Bloki oporowe z betonu należy wykonać na końcach i odgałęzieniach sieci wodociągowej poprzez trójnik oraz przy hydrantach.

Projektowane przewody wodociągowe PEHD100 Dz-40 mm oraz Dz-63 mm odgałęzienia na odcinku od projektowanego przewodu wodociągowego równoległego do pasa drogowego PEHD100 Dz-110 mm do granicy poszczególnych posesji należy włączyć do wodociągu przy użyciu:

- dla rury PEHD Dz-40 mm – opaski Dn-110/40 mm wraz z zasuwą odcinającą Dn-40mm.

- dla rury PEHD Dz-63 mm – opaski Dn-110/50 mm wraz z zasuwą odcinającą Dn-50mm.

Pokręta zasuw należy wyprowadzić na powierzchnię terenu poprzez obudowy teleskopowe i zakończyć skrzynkami ulicznymi do zasuw. Skrzynki uliczne należy ustawić na betonowych pierścieniach odciążających. Końce rur należy zaślepić.

Lokalizację zasuw należy oznakować tabliczkami informacyjnymi a lokalizację hydrantów tabliczkami i znakami przestrzennymi na słupkach stalowych. Nad przewodami wodociągowymi na wysokości ok 0,5 m należy umieścić taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą z wkładką metalową.

Przejście poprzeczne pod ul. Nowołęczną o nawierzchni asfaltowej należy wykonać umieszczając przewody w rurach ochronnych stalowych o długościach i średnicach zgodnych z częścią rysunkową. Rurę przewodową należy umieścić na płozach dystansowych. Przestrzeń pomiędzy rurą przewodową a ochronną należy uszczelnić poprzez montaż manszety.

Wszelkie roboty ziemne w pobliżu istniejących innych mediów i drzew należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

4. Uzbrojenie sieci wodociągowej

Zadaniem uzbrojenia jest zapewnienie prawidłowej pracy sieci oraz umożliwienie przeprowadzenia prawidłowej eksploatacji.

- Zasuw PN10 żeliwne kołnierzowe z teleskopowymi obudowami i skrzynkami do wody pitnej.
- Hydranty $\phi 80$ – zastosowano hydranty nadziemne. Montowane na odgałęzieniu przewodu na trójnik z zasuwą odcinającą. Rozmieszczenie hydrantów przewiduje się co max. 150 m wzdłuż projektowanej ulicy.
- Bloki oporowe betonowe.

Wszystkie zasuw oraz hydranty muszą posiadać atest PZH dopuszczający do stosowania do wody pitnej.

5. Źródło zaopatrzenia w wodę

Projektowany wodociąg zaopatrywany będzie w wodę ze Stacji Uzdatniania Wody znajdującej się przy ul. Warszawskiej w Nowym Dworze Mazowieckim. Ujęcie wód podziemnych „Warszawska” składa się z trzech studni o wydajności eksploatacyjnej każdej – 100,0 m³/h, przy przemiennej eksploatacji, posiadającego zatwierdzone zasoby eksploatacyjne w wysokości Q=200,0 m³/h przy depresji S do 4,0m. Ciśnienie na wyjściu ze stacji wynosi ok. 5,0 bara.

6. Wykopy

Rozbiórkę nawierzchni bitumicznej należy wykonać za pomocą frezarki. W ul. Nowołęcznej pod nawierzchnią asfaltową znajdują się płyty betonowe monolityczne, które należy usunąć przy użyciu dźwigu. Sieci należy układać metodą bezwykopową przewiertu sterowanego a ilość wykopów otwartych należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

Wykopy należy wykonywać mechanicznie, a w zbliżeniu lub bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia ręcznie. Wykopy wykonywać bezpośrednio przed układem przewodów. Przewody układać na wyrównanym dnie wykopu oczyszczonym z kamieni, na podsypce z piasku o grubości 10 cm.

Po przeprowadzeniu próby ciśnienia wypełnić wykop w obszarze połączeń ręcznie do poziomu wyższego niż górna powierzchnia rury i zagęścić zasypkę. Roboty ziemne należy wykonać w wykopie wąskoprzestrzennym z umocnieniami ścian pozostawiając w stanie nienaruszonym grunt w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu. Wykopy muszą być zaopatrzone w sprzęt zabezpieczający oraz drabiny ewakuacyjne. Wykopy winny być zabezpieczone barierkami posiadającymi balustrady o wysokości 1,1 m nad terenem, umieszczonymi min 1,0 m od krawędzi wykopu i oznakowane. Ruch środków transportowych obok wykopów winien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Zabronione jest składowanie urobku, materiałów i wyrobów w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu przy wykopach umocnionych oraz jeżeli obciążenie urobkiem jest przewidziane w doborze obudowy. Przy wykonywaniu robót przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych bezpośrednio pod linią elektryczną, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.

Teren zlokalizowany w pasie drogowym należy zasypać gruntem podatnym na zagęszczenie i zagęszczać warstwami 20-30 cm do I_s minimum 0,97 a dla warstwy górnej $I_s=1,00$ (warstwa górna wynosi $H=1,2$ m ppt).

Naruszoną nawierzchnię z płyt betonowych znajdującą się pod nawierzchnią asfaltową należy odtworzyć a uszkodzone elementy betonowe wymienić na nowe.

Warstwę wiążącą o grubości min. 5 cm oraz warstwę ścieralną o grubości min. 5 cm należy odtworzyć metodą schodkową.

Naruszoną nawierzchnię chodników i podjazdów należy odtworzyć a uszkodzone elementy betonowe wymienić na nowe.

W przypadku kolizji z istniejącym zadrzewieniem przydrożnym roboty wykonywać za szczególną ostrożnością, metodą przecisku/przewiertu poza strefą zasięgu korzeni.

Po zakończeniu prac teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

7. Kolizje z uzbrojeniem podziemnym.

Wszelkie roboty ziemne w pobliżu istniejących innych mediów należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności tj. w miejscach skrzyżowań sieci wodociągowej z istniejącymi kablami energetycznymi, telekomunikacyjnymi, sieciami gazowymi, ciepłowniczymi, wodociągowymi i kanalizacyjnymi. W przypadkach uzasadnionych należy zastosować rury ochronne.

W przypadku stwierdzenia konieczności przebudowy istniejących przewodów wszelkie prace wykonać w uzgodnieniu i pod nadzorem ich właściciela.

Nie wyklucza się istnienia nie wykazanego na mapach uzbrojenia podziemnego tworzącego kolizje z projektowaną siecią wodociągową.

Wszystkie odsłonięte w wykopie urządzenia uzbrojenia podziemnego należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

8. Próba hydrauliczna

Przed zasypaniem przewodu wodociągowego należy wykonać próbę hydrauliczną o ciśnieniu 1,0 MPa zgodnie z obowiązującą normą. Przed przystąpieniem do próby przewód powinien być wypełniony wodą, przez co najmniej 6 godzin. Wymagania i badania przy odbiorze wodociągów określone są w normie PN-B-10725:1997 oraz PN-EN 805:2002.

Próbie ciśnieniową należy prowadzić na całym rurociągu, a jeśli jest to niemożliwe należy badać go odcinkami. Badany odcinek należy napełniać wodą powoli, a wszystkie urządzenia odpowietrzające powinny być otwarte i odpowiednio odpowietrzone bezpośrednio przed wykonaniem próby. Zasadnicze badanie rurociągu składa się z przeprowadzenia próby ciśnienia, którą realizuje się wg trzech podstawowych etapów: próbę wstępną, próbę spadku ciśnienia i główną próbę ciśnieniową. Po zakończeniu okresu relaksacji trwającego nie mniej niż 60 minut należy szybko podnieść ciśnienie w sposób ciągły, krócej niż 10 minut, do wartości ciśnienia próbnego. Utrzymać ciśnienie przez czas 30 minut, przez pompowanie ciągłe lub z krótkimi przerwami, w tym czasie przeprowadzić kontrolę w celu stwierdzenia wszystkich rzeczywistych przecieków. Następnie przerwać pompowanie i przez czas 1 godziny obserwować zmiany ciśnienia, spowodowane wydłużaniem się rurociągu. Odczytać wartość ciśnienia po upływie tego czasu. W przypadku zakończenia fazy wstępnej z wynikiem pozytywnym, kontynuować procedurę badania. Fazę próby głównej uważa się za udaną (wynik pozytywny), jeżeli krzywa ciśnienia wykazuje tendencję wzrostową i sytuacja ta nie ulega zmianie przez cały okres 30 minut. Jeżeli uzyskane wyniki będą budziły wątpliwości, wówczas fazę próby głównej należy przedłużyć do 90 minut, a spadek ciśnienia ograniczyć do 25 kPa, licząc od wartości maksymalnej, jaka wystąpiła w fazie skurczu. Jeżeli spadek ciśnienia w tej fazie jest większy od 25 kPa, próbę należy zaliczyć z wynikiem negatywnym.

9. Płukanie i dezynfekcja przewodu

Po przeprowadzonej z wynikiem pozytywnym próbie hydraulicznej i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodu stosując do tego celu podchloryn sodu w ilości 250mg/l. Po wykonaniu płukania przewodu wodociągowego należy przeprowadzić dezynfekcję podchlorynem sodu.

10. Obudowa wykopów

W celu budowy wodociągu, wykopy wąsko przestrzenne o ścianach pionowych należy zabezpieczyć szalunkami.

Montaż szalunków należy wykonać zgodnie z wymogami BHP.

11. Odwodnienie wykopów

Na poziomie posadowienia przewodów wodociągowych nie przewiduje się prowadzenia robót odwodnieniowych. Warunki gruntowe występujące w podłożu są proste. W przypadku ich wystąpienia odwodnienie wykopów należy wykonać z zastosowaniem zestawu igłofiltrów lub studni. Pompowanie wody należy prowadzić w sposób ciągły bez przerw do czasu montażu rurociągów i wykonania zasyпки. Niezbędne jest zapewnienie ciągłości zasilania w energię elektryczną. Decyzję o wyborze metody odwodnienia należy podjąć dostosowując się do panujących warunków.

12. Zabezpieczenie wykopów przed osobami postronnymi

Wykopy muszą być zabezpieczone barierami oraz oznakowane zgodnie z projektem organizacji ruchu. Od strony jezdni bariery należy zaopatrzyć w pomarańczowe pulsujące światła ostrzegawcze. Do barier należy zamocować tablice ostrzegawcze o prowadzonych robotach i głębokich wykopach. W miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach ziemnych, należy ustawić wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i nocy bariery zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca winien zapewnić stały jego dozór.

13. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Realizowana inwestycja po wybudowaniu nie zwiększy zanieczyszczenia powietrza, nie będzie wytwarzała zapachów ani hałasu, nie ogranicza dopływu światła dziennego do sąsiednich posesji a także nie będzie powodować żadnych ograniczeń w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek. **Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.** Określenia obszaru oddziaływania dokonano na podstawie Art. 5 ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późn. zmianami oraz §13, §18, §19, §23, §31, §36, §38 , §40 i §60 pkt2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 z późn. zmianami.

14. Warunki wykonania i odbioru robót

Roboty należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”. Po zakończeniu robót wykonać inwentaryzację geodezyjną przewodu oraz zgłosić do odbioru technicznego w ZWiK Sp. z o.o. w Nowym Dworze Mazowieckim. Po wykonaniu prac należy zgłosić pas drogowy do odbioru do Wydziału Gospodarki Komunalnej Urzędu Miejskiego w Nowym Dworze Mazowieckim.

Wytyczenie trasy sieci wodociągowej w terenie oraz inwentaryzację powykonawczą musi wykonać geodeta uprawniony.

Milan Leśko
Kawęczyn 26
08-550 Kłoczew

Informacja dotycząca planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Budowy sieci wodociągowej w ul. Nowołęcznej w Nowym Dworze Mazowieckim.

Adres: ul. Nowołęczna w Nowym Dworze Mazowieckim
dz. nr. ew.: 41/1, 42 obręb 36 8-10
dz. nr. ew.: 84/2 obręb 37 8-11
(jednostka ewidencyjna: Nowy Dwór Mazowiecki)

Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. rtm. Witolda Pileckiego 100
05-101 Nowy Dwór Mazowiecki

Sporządzający informację:	mgr inż. Dariusz Ciszewski upr. bud. nr. PDL/0116/PWOS/11	15.06.2018r.
------------------------------	--	--------------

1. Zakres robót objętych zamierzeniem inwestycyjnym

Inwestycja dotyczy robót:

- sanitarnych: polegających na budowie sieci wodociągowej;
- ziemnych: polegających na wykonaniu wykopu, podłoża piaskowego pod rurociągi, obsypki piaskowej rurociągów oraz zasypania wykopu.

2. Kolejność realizacji robót:

- rozbiórka nawierzchni, zdjęcie humusu,
- wykopy pod rurociągi,
- szalowanie wykopów,
- wykonanie podłoży piaskowych,
- montaż sieci wodociągowej,
- montaż komór przewiertowych,
- spawanie/zgrzewanie rurociągów i wykonanie przewiertów lub przecisków,
- wykonanie obsypki piaskowej rurociągów,
- zasypanie wykopów,
- próba ciśnienia sieci wodociągowej wraz z dezynfekcją,
- badanie zagęszczeń gruntu,
- odtworzenie nawierzchni drogowych.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty budowlane zlokalizowane na terenie objętym zakresem robót to drogi z nawierzchnią bitumiczną ze zlokalizowaną w pasie drogowym i wzdłuż pasa drogowego infrastrukturą techniczną (przewody linii elektroenergetycznych, sieci wodociągowe i kanalizacyjne, sieci gazowe i ciepłownicze, napowietrzne linie energetyczne, linie kablowe telekomunikacyjne).

4. Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- drogi wzdłuż, których zlokalizowano zaprojektowaną sieć wodociągową,
- linie energetyczne
- gazociągi

5. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz.U.03.120. poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r.) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą spowodować:

- wykonywanie wykopów
- roboty wykonywane pod i w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych
- roboty wykonywane pod i w pobliżu gazociągów
- roboty prowadzone w strefie czynnych linii komunikacyjnych
- drogowe roboty odtworzenia nawierzchni prowadzone pod ruchem,
- roboty związane z wykonaniem przejść rurociągów pod drogami metodą przewiertów lub przecisków.

Roboty nie mogą być prowadzone w temperaturach ujemnych (ze względu na technologię robót montażowych i drogowych).

Przewidywane zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas przedmiotowych robót budowlanych to:

- upadki osób z wysokości,
- upadki elementów z wysokości (upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości),
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów (skaleczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń),
- środki transportu poziomego w ruchu (uderzenia o przejeżdżające samochody),

- porażenia prądem elektrycznym (przy spawaniu oraz uszkodzeniu przewodów),
- oparzenia termiczne (przy spawaniu, robotach bitumicznych),
- nadmierny hałas (przy zagęszczaniu mas ziemnych itp.),
- drgania i wibracje (przy obsłudze młotów udarowych, wiertarek, zagęszczarek i wibratorów itp.),
- prace w wymuszonej pozycji (przy robotach budowlano-montażowych),
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- pożar, wybuch (powstanie pożaru w wyniku stosowania substancji łatwopalnych).

6. Sposób instruktażu pracowników

- przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń,
- prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót i jego dokumentowanie z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed skutkami tych zagrożeń,
- stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu odpowiedzialnej osoby posiadającej stosowne uprawnienia,
- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy i kierownik robót,
- wykonywanie robót przez firmę posiadającą stosowne uprawnienia do realizacji przedmiotowych robót i tym samym dysponującą pracownikami o stosownych wszelkich uprawnieniach, doświadczeniu i przeszkoleniu.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi wpływającymi na poprawę stanu bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych będą:

- wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia,
- zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zostanie wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- przeszkolenia pracowników w zakresie p.poż. i bhp.

W skład zaplecza budowy wchodzić będą:

- pomieszczenie kierownika budowy,
- pomieszczenie socjalne dla pracowników,
- pomieszczenie sanitarne: wc, umywalnia,
- barak magazynowy

W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i odpowiednio oznakowany.

Ochrona placu budowy w tym szczególnie przed wstępem dzieci na teren budowy - realizowana będzie w trakcie i po godzinach pracy.

Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na placu budowy w miejscach i pomieszczeniach odpowiednio oznaczonych.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy jak i na drogach znajdujących się w sąsiedztwie robót,

- zapewnienie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy zapobiegających przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
- możliwie szybka ewakuacja w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

Przechowywanie dokumentacji budowy i dokumentów dotyczących eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych

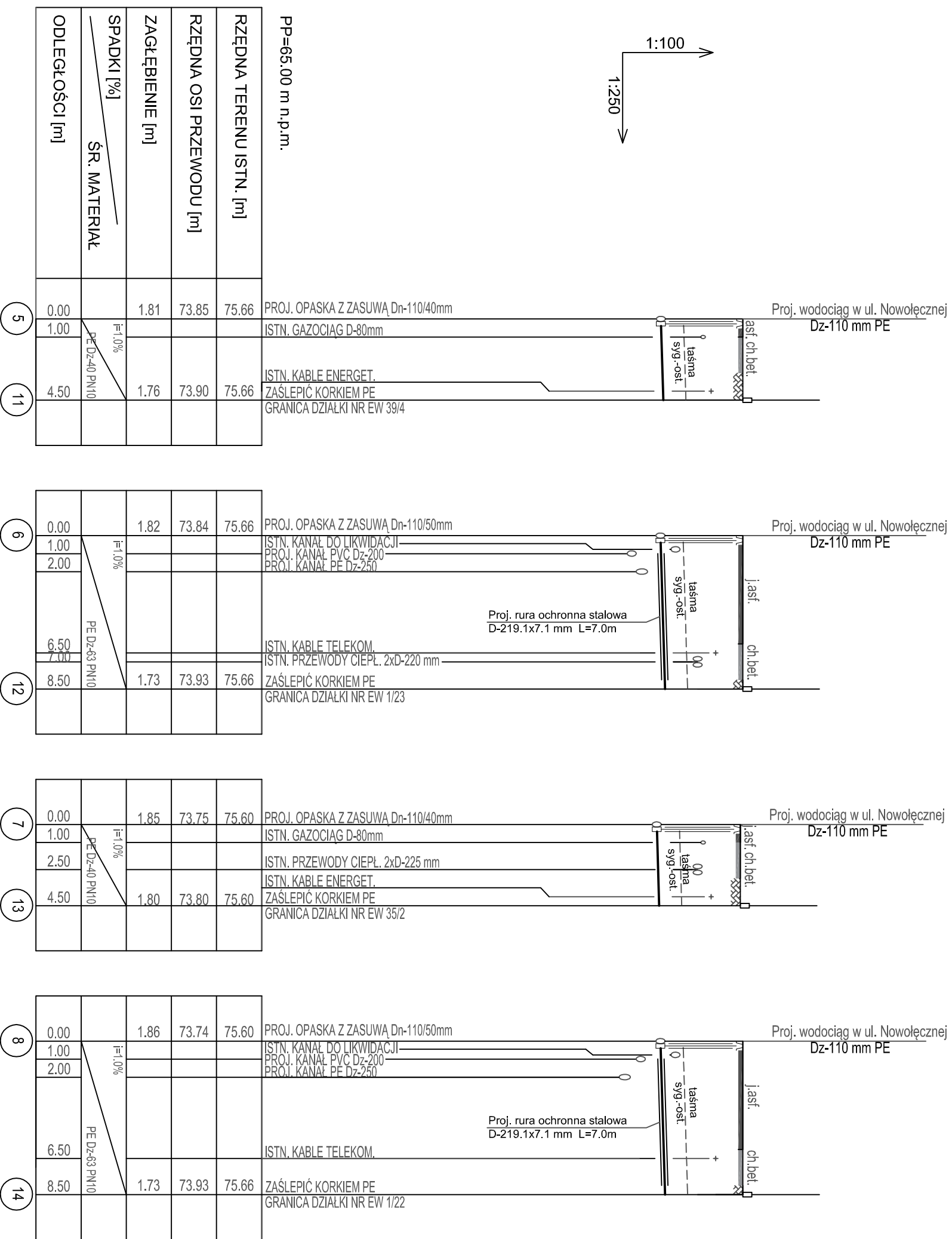
Przechowywana dokumentacja budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- dziennik budowy - w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna jw.,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP,
- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy - w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych - w siedzibie firmy,
- dokumentacja dotycząca dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu - w biurze kierownika budowy,
- protokoły z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie - w biurze kierownika budowy,

Szczegółowy instruktaż BHP w okresie prowadzenia robót, jak również okresowe szkolenia pracowników w zakresie obowiązków i zagrożeń mogących wystąpić na budowie, przeprowadzi Kierownik robót i wpisze do Dziennika szkoleń.

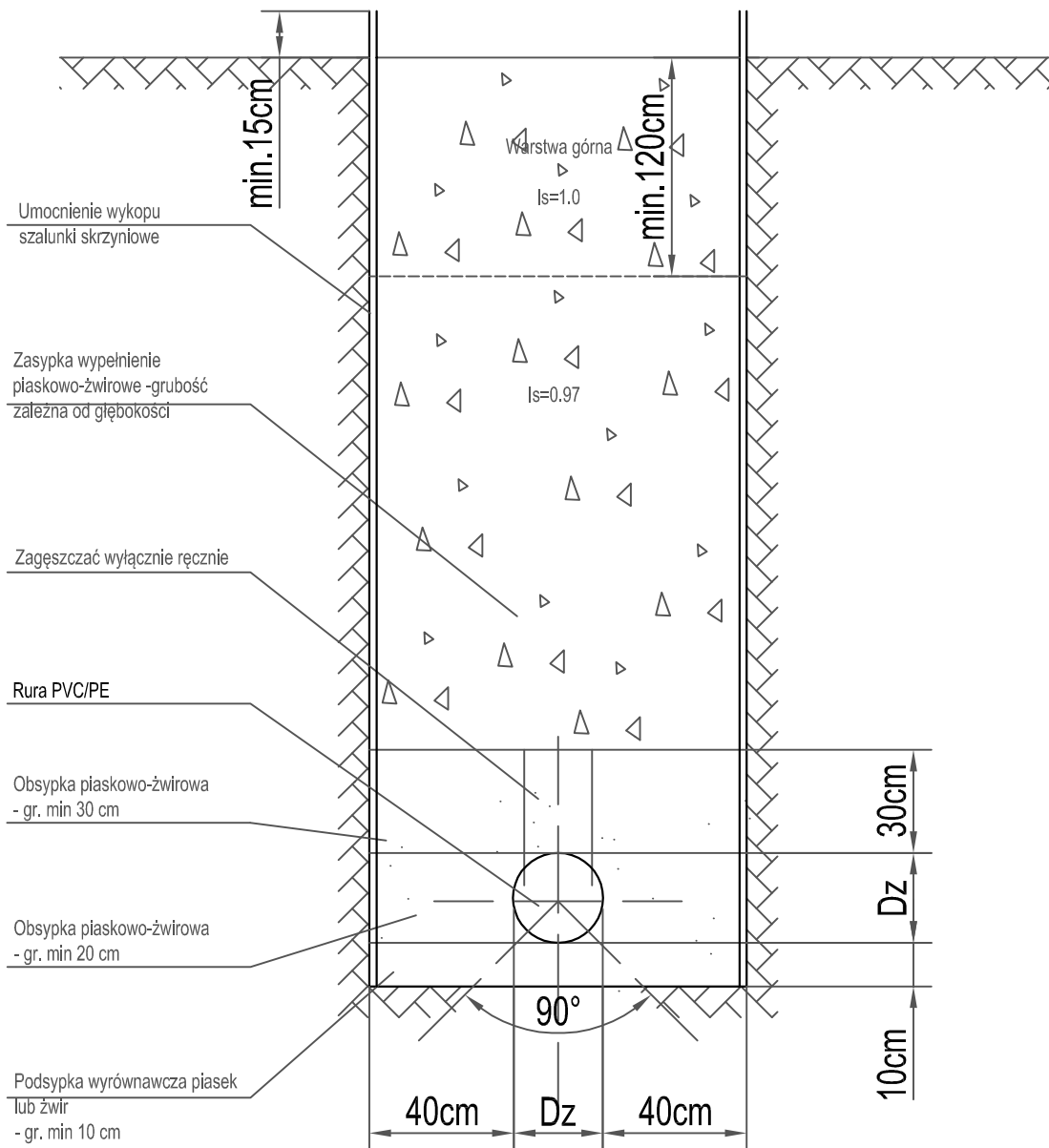
Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót budowlanych Kierownik budowy ma obowiązek sporządzić „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

CZEŚĆ GRAFICZNA



Uwaga:
 Przed przystąpieniem do robót należy
 sprawdzić rzędne istniejącego uzbrojenia.
 Dokładne długości rur ustalić w trakcie montażu.

Investor:	Milan Lesko Kawęczyn 26 08-550 Kłoczew
Nazwa:	Profil podłużny Sieć wodociągowa ul. Nowoleczna w Nowym Dworze Mazowieckim
Projektant:	mgr inż. Dariusz Ciszewski upr. budowlane nr. PDL/01116/PWOS/11
Sprawdzający:	mgr inż. Damian Wiktorzak upr. budowlane nr. PDL/0075/PWOS/15
Bratani:	Sanitarna
Stadium:	Projekt Wykonawczy
Data:	15.06.2018r.
	Skala: 1:100/500
	NR. RYS. 4
	Strona 16

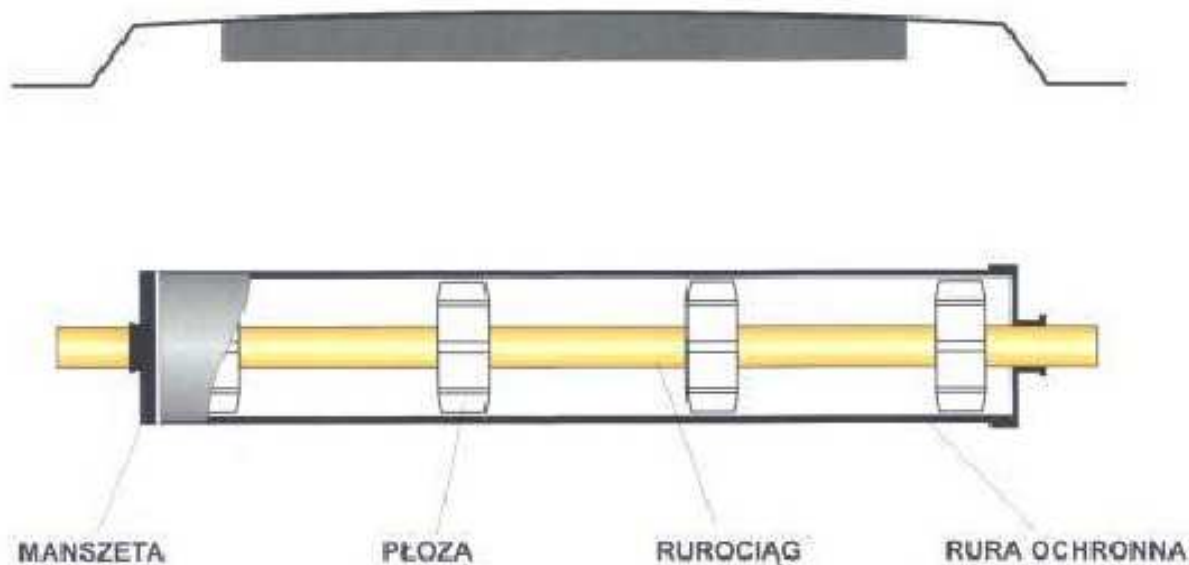


UWAGI:

1. Dno wykopu oczyścić z kamieni i korzeni oraz wyrównać.
2. Wykonanie warstwy wyrównawczej podsypki:
 - piasek lub żwir o uziarnieniu do 20 mm bez frakcji pylastych
 - zagęścić do 85% ZPPr
3. Wykonanie warstwy obsypki:
 - żwir o uziarnieniu 2-20 mm
 - piasek ze żwirem o uziarnieniu 0,2-20 mm
 - zagęścić do min. 90% ZPPr
4. Wykonanie warstwy zasyпки:
 - zagęścić wg wymagań służb drogowych
 - zagęszczać warstwami 20-30 cm $I_s > 0,97$ dla warstwy górnej $H=1,20m$ $I_s=1,00$
 - grunt o max uziarnieniu do 30 mm
 - dopuszcza się grunt rodzimy po uzyskaniu odpowiednich wartości w próbach zagęszczenia
5. Nawierzchnię doprowadzić do stanu pierwotnego

	Milan Leško Kawęczyn 26 08-550 Kłoczew	
Investor:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. rtm. Witolda Pileckiego 100 05-101 Nowy Dwór Mazowiecki	
Nazwa:	Posadowienie przewodu w wykopie Sieć wodociągowa ul. Nowołączna w Nowym Dworze Mazowieckim	
Projektant:	mgr inż. Dariusz Ciszewski upr. budowlane nr. PDL/0116/PWOS/11	15.06.2018r.
Sprawdzający:	mgr inż. Damian Wiktorzak upr. budowlane nr. PDL/0075/PWOS/15	15.06.2018r.
Branża:	Sanitarna	NR. RYS. 5
Stadium:	Projekt Wykonawczy	
Data:	15.06.2018r.	

PRZEJŚCIE POD DROGĄ



Wysokość płozy określa się w następujący sposób:

$$D1 - D2 / 2 = \text{wysokość płozy}$$

gdzie:

D1 - średnica wewnętrzna rury osłonowej,

D2 - średnica zewnętrzna rury przewodowej z ewentualną izolacją.

Rzeczywista wysokość płozy musi być mniejsza niż obliczona, (wymiar S > 0)

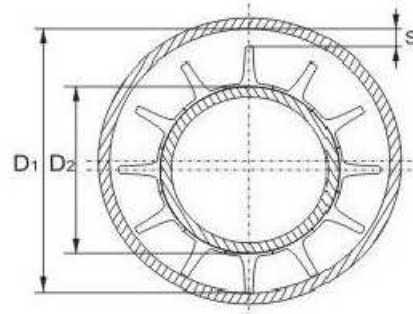
Ilość obwodów potrzebnych na dany przepust wyznacza się z wzoru:

$$L : 1.5 + 1 = \text{ilość obwodów}$$

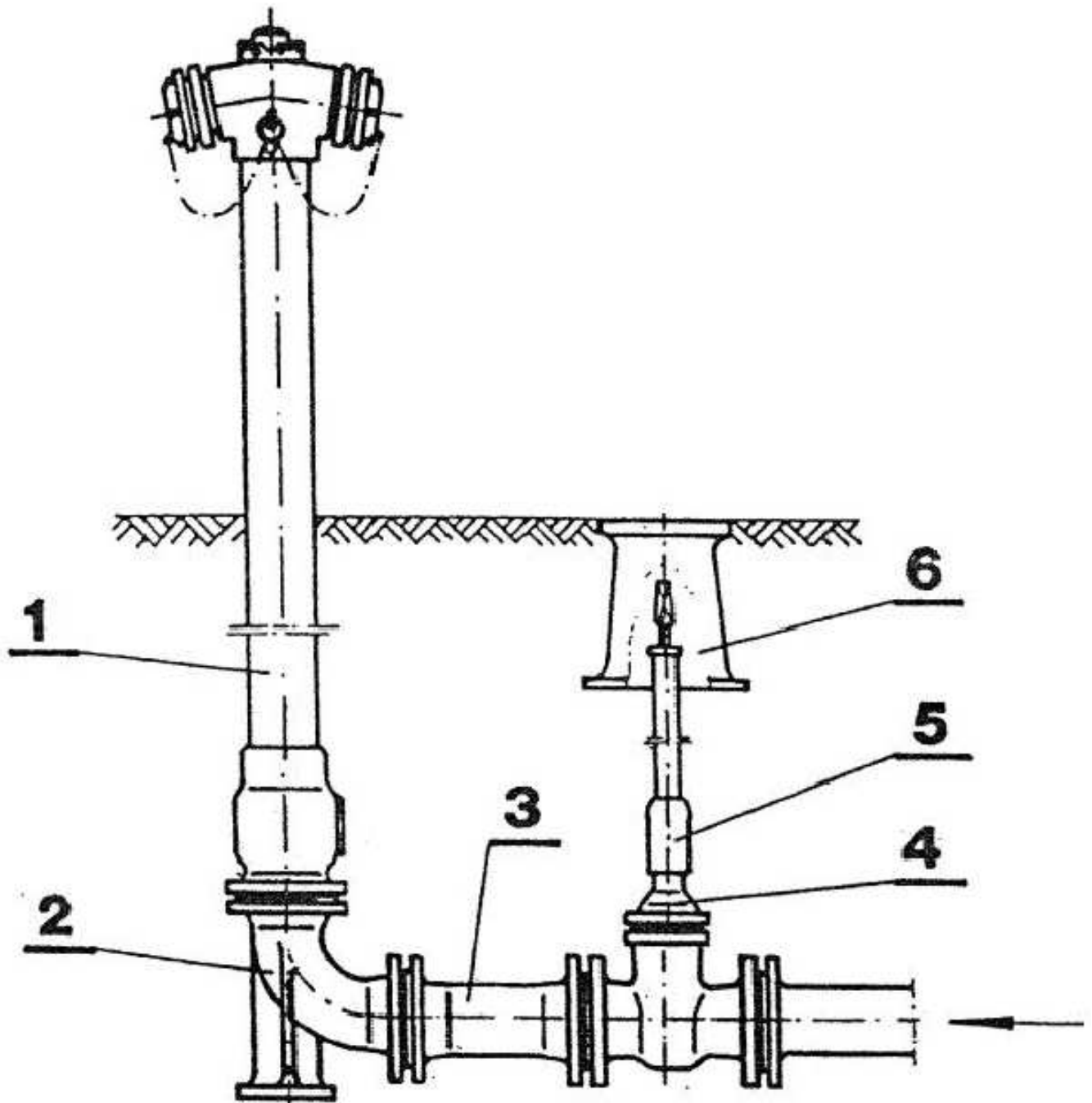
gdzie:

L - długość przepustu w metrach,

1 dodajemy aby na początku i na końcu przepustu był obwód płozy



	Milan Leško Kawęczyn 26 08-550 Kłoczew	
Investor:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. rtm. Witolda Pileckiego 100 05-101 Nowy Dwór Mazowiecki	
Nazwa:	Schemat posadowienia rury przewodowej w rurze ochronnej Sieć wodociągowa ul. Nowołączna w Nowym Dworze Mazowieckim	
Projektant:	mgr inż. Dariusz Ciszewski upr. budowlane nr. PDL/0116/PWOS/11	15.06.2018r.
Sprawdzający:	mgr inż. Damian Wiktorzak upr. budowlane nr. PDL/0075/PWOS/15	15.06.2018r.
Branża:	Sanitarna	NR. RYS. 6
Stadium:	Projekt Wykonawczy	
Data:	15.06.2018r.	
		Strona 18



1. Hydrant p.poż. nadziemny Dn-80 mm 1.0 MPa
2. Kolano dwukołnierzowe ze stopką Dn-80 mm 1.0 MPa
3. Króciec dwukołnierzowy Dn-80 mm 1.0 MPa
4. Zasuwa klinowa kołnierzowa Dn-80 mm 1.0 MPa
5. Obudowa do zasuw
6. Skrzynka uliczna do zasuw

	Milan Leško Kawęczyn 26 08-550 Kłoczew	
Investor:	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. ul. rtm. Witolda Pileckiego 100 05-101 Nowy Dwór Mazowiecki	
Nazwa:	Schemat montażu hydrantu nadziemnego z zasuwą hydrantową Sieć wodociągowa ul. Nowołęczna w Nowym Dworze Mazowieckim	
Projektant:	mgr inż. Dariusz Ciszewski upr. budowlane nr. PDL/0116/PWOS/11	15.06.2018r.
Sprawdzający:	mgr inż. Damian Wiktorzak upr. budowlane nr. PDL/0075/PWOS/15	15.06.2018r.
Branża:	Sanitarna	
Stadium:	Projekt Wykonawczy	
Data:	15.06.2018r.	
		NR. RYS. 7
		Strona 19

ZAŁĄCZNIKI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, że projekt wykonawczy budowy sieci wodociągowej w ul. Nowołącznej na terenie działek nr. ew. 41/1, 42 obr. 36 8-10 i dz. nr. ew. 84/2 obr. 37 8-11 w Nowym Dworze Mazowieckim w branży sanitarnej jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu któremu ma służyć i nadaje się do realizacji.

Projektant

Sprawdzający