

PROJEKT TECHNICZNY

Temat	Budowa sieci wodociągowej
Adres inwestycji	Rejon ul. Śliwkowej i Owocowej Działka nr 1/8, 22, 27/30, j. ewidencyjna 301701_1 Ostrów Wielkopolski obręb 0127, 0128
Nazwa i adres Inwestora	WODKAN PWiK S.A. ul. Partyzancka 27, 63-400 Ostrów Wielkopolski
Branża	Sanitarna
Kategoria obiektu	XXVI

Projektant

mgr inż. Wojciech Więła

Specjalność instalacyjna w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

nr. upr. WKP/0181/PWOS/19

nr ewid. WKP/IS/0270/19

Sprawdzający

mgr inż. Małgorzata

Specjalność instalacyjna w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń ciepl-
nych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyj-
nych

Herbik-Szmajdzińska

nr. upr. WKP/0332/PWOS/21

nr ewid. WKP/IS/0380/21

Ostrów Wielkopolski czerwiec 2026r.

SPIS ZAWARTOŚCI :

lp.

- Strona tytułowa projektu
- Spis zawartości projektu
- Opis techniczny
- 1. Dane inwestora
- 2. Adres inwestycji
- 3. Obiekt
- 4. Cel i zakres opracowania
- 5. Podstawa opracowania
- 6. Opis rozwiązań technicznych
- 7. Wytyczne realizacji inwestycji
- 8. Uwagi końcowe
- 9. Oświadczenia

SPIS RYSUNKÓW

Nr rys.	Tytuł	Skala
IS.W2	Sieć wodociągowa – schemat hydrantu podziemnego	1:---
IS.W3	Sieć wodociągowa - schematy węzłów wodociagowych	1:---

OPIS TECHNICZNY

1. Dane inwestora

WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A.
ul. Partyzancka 27,
63-400 Ostrów Wielkopolski

2. Adres inwestycji

Rejon ul. Śliwkowej i Owocowej
Działka nr 1/8, 22, 27/30,
j. ewidencyjna 301701_1 Ostrów Wielkopolski
obręb 0127, 0128

3. Obiekt

Budowa sieci wodociągowej.

4. Cel i zakres opracowania

Cel i zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu budowy sieci w miejscowości Ostrów Wielkopolski, w rejonie ul. Śliwkowej-Owocowej (dz. nr: 1/8, 22, 27/30, obręb 0127, 0128).

5. Podstawa opracowania

Podstawa opracowania:

- mapa do celów projektowych,
- obowiązujące przepisy i normy techniczno – budowlane,
- wytyczne projektowe producentów,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja w terenie,
- Uchwała nr XVIII/195/2012 rady miejskiej Ostrowa Wielkopolskiego z dnia 29 marca 2012 roku,
- warunki techniczne do projektowania sieci wodociągowej w rejonie ul. Śliwkowej-Owocowej (od istniejącej końcówki w działce nr 1/8 obr. 0127 do wysokości działki nr 27/36 obr. 0128) w Ostrowie Wielkopolskim.
- opinia geotechniczna nr 102/2026 z czerwca 2026r.

6. Opis rozwiązań technicznych

• Sieć wodociągowa

Opracowanie obejmuje rozbudowę sieci wodociągowej od włączenia do istniejącej sieci wodociągowej z rur PE o średnicy 125 mm zlokalizowaną w rejonie ul. Śliwkowej-Owocowej w miejscowości Ostrów Wielkopolski w gminie Ostrów Wielkopolski. Zaprojektowana sieć wodociągowa umożliwia zaopatrzenie w wodę przyległych terenów.

Zaprojektowano rozbudowę sieci wodociągowej poprzez przedłużenie istniejącego odcinka. Trasę wodociągu oznaczyć podwójnie stosując taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego z wkładką metalową oraz dodatkowo za pomocą drutu lokalizacyjnego miedzianego o grubości 1,5mm², ułożonego na rurociągu i trwale połączonego z projektowanym uzbrojeniem rurociągu (zasuwy, hydranty). Ułożone rurociągi należy zastabilizować przez wykonanie obsypki na wysokość 30cm ponad wierzch rury z zachowaniem dostępu do złączy montażowych oraz zabezpieczyć przed ewentualnym wypłynięciem.

Trasa projektowanego rurociągu powinna zostać wytyczona przez uprawnionego geodetę. Zgodnie z warunkami wydanymi przez WODKAN S.A. zaprojektowano sieć wodociągową z rur PEHD PE 100 PN 10 o średnicy 125 mm o długości ok. 82,0m. Rury i kształtki łączone są za pomocą połączeń zgrzewanych elektrooporowych spełniających wymagania zawarte w Polskich Normach. Przewody układać na głębokości ok. 1,5m. Przewiduje się wykonanie przewiertu sterowanego oraz dodatkowego zagłębienia w miejscu przejścia wodociągu przez ciek wodny. Przewód odcinka prowadzonego przewiertem sterowanym należy zabezpieczyć poprzez montaż rury osłonowej PEHD180 SDR16.

W celu ochrony przeciwpożarowej na trasie projektowanego wodociągu przewidziano montaż hydrantu podziemnego DN80. Hydrant zabudować jako wolno przelotowy z przyłączem kołnierзовym Ø 80 mm. Projektowany hydrant zabezpieczyć zasuwą odcinającą, kolaniem stopowym, obudową teleskopową i skrzynką uliczną. Obudowy zasuw i hydrantów należy wokół umocnić betonem lub brukowcem o powierzchni 0,6m x 0,6m x 0,15m. Dla zabezpieczenia rurociągu przed skutkami uderzeń hydraulicznych w węzłach montażowych i na załamaniach trasy wykonać bloki oporowe z betonu C 20/25. Warunkiem odpowiedniej wytrzymałości betonu jest wylanie go na twardej ścianie wykopu. Aby zabezpieczyć kształtkę przed zniszczeniem przez beton powinno się stosować taśmę oddzielającą (taśmę z tworzywa). Skrzynki zasuwowe oraz hydrantowe winny być posadowione na podstawie stabilizacyjnej (płyce nośnej).

Do budowy sieci wodociągowej należy stosować materiały dopuszczone do kontaktu z wodą przeznaczoną do spożycia przez ludzi, posiadające atesty PZH.

Rozwiązania materiałowe

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PEHD PE 100 PN 10 o średnicy 125 mm na ciśnienie 1,0MPa, o połączeniach kielichowych zgodnie z normą PN-EN-1452-1/5:2000. Uzbrojenie sieci w armaturę żeliwną zgodną z normą dotyczącą armatury wodociągowej PN-EN 1074-1÷5:2002.

Uzbrojenie przewodu stanowią zasuwy kołnierзовe z miękkim uszczelnieniem klina, gładkim i wolnym przelotem DN80. W węzłach zastosować zasuwy i kształtki z żeliwa sferoidalnego min. GGG40. z pokryciem farbą epoksydową na zewnątrz i wewnątrz o grubości min. 250µm. Połączenia kołnierзовe należy wykonać za pomocą śrub i nakrętek ze stali nierdzewnej. Skrzynki zasuwowe i hydrantowe posadowić na podstawie stabilizacyjnej.

Połączenia przewodów wodociągowych należy wykonać za pomocą śrub i nakrętek ze stali

nierdzewnej. Załamanie trasy wykonać wykorzystując w miarę możliwości naturalny promień gięcia rurociągu. W pozostałych przypadkach za pomocą systemowych kształtek i łuków.

Spadki, głębokości jak i pozostałe parametry techniczne podano na planie sytuacyjno-wysokościowym oraz na profilu podłużnym.

Do budowy rurociągu wodociągowego należy zastosować materiały z aktualnymi atestami higienicznymi jednostki uprawnionej do wydawania takich atestów (zgodnie z rozporz. Ministra Zdrowia z dnia 7.12.2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – Dz. U. 2017r. poz. 2294). Rury polietylenowe powinny być łączone za pomocą połączeń zgrzewanych spełniających wymagania zawarte w Polskich Normach.

Na przewodach wodociągowych należy zaprojektować zasuw równoprzelotowe, kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem klina wykonane z żeliwa sferoidalnego (grubość powłoki ochronnej min. 250 µm) DIN 30677 wg wymogów GSK-RAL potwierdzone certyfikatem, długość zabudowy krótka F4, minimum 4 oringowe uszczelnienie, śruby pokrywy wykonane ze stali nierdzewnej schowane w gniazdach i zabezpieczone masą plastyczną przed korozją, klin z żeliwa sferoidalnego nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie z zastosowaniem sztywnej obudowy. Wrzeciono zasuw powinno być zaprojektowane ze stali nierdzewnej, klin z żeliwa sferoidalnego (z tego samego co korpus) całkowicie pokryty powłoką z gumy EPDM. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się możliwość zastosowania innych typów połączeń zasuw po uzgodnieniu z WODKAN S.A.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać znak bezpieczeństwa oraz certyfikat zgodności wyrobu lub deklarację zgodności wystawioną przez producenta.

Hydranty podziemne

Hydranty podziemne AVK serii 35 spełniają wymagania standardu PN-EN 14339. Hydranty są wyposażone w odcięcie przepływu oraz automatyczny system odwodnienia, który zapewniającym całkowite opróżnienie hydrantu po zamknięciu.

Należy zabudować hydranty podziemne spełniające następujące warunki:

- wydajność hydrantu (przy podanym spadku ciśnienia) zgodnie z PN-71/B-02864
- przyłącze kołnierzowe zgodne z PN-EN 1092-2
- zabezpieczenie antykorozyjne
- uszczelnienie typu O-ring z gumy NBR,
- trzpień stalowy, ze wszystkich stron ocynkowany ogniowo

Miejsce zabudowy hydrantów i zasuw należy oznakować na trwale zamontowanych tabliczkach przytwierdzonych do ogrodzeń lub na słupkach. Opis tabliczek winien być czytelny oraz odporny na działanie czynników atmosferycznych.

Cechy hydrantu:

- przeznaczenie do wody pitnej wg PN-EN1074-6
- mrozoodporny system automatycznego odwodnienia
- siedzisko tłoka z mosiądzu odpornego na odcynkowanie uszczelnione promieniowo
- tłok z żeliwa sferoidalnego pokryty powłoką PUR (poliuretan) dla maksymalnej pamięci odkształcenia.
- podkładka ślizgowa z poliamidu odporna na ścieranie zapewniająca łatwą i płynną pracę hydrantu. klucz sterujący wg PN-89/M-74088
- powłoka z farby epoksydowej zgodnie z DIN 3476-1 i wytycznymi GSK. Opcjonalnie z wewnętrzną i/lub zewnętrzną powłoką z emalii zgodnie z PN-ISO 11177

- wartość Kv: 136 m³/h
- odwodnienie: przepływ - 11 ml, czas odwodnienia: 52 s.
- wytrzymałość na siłę roboczą: MOT = 105 Nm, MST = 210 Nm
- rura połączeniowa trzpienia wykonana ze stali nierdzewnej połączona z siedziskiem na krętce trzpienia z tłokiem metodą prasowania.

Próba ciśnieniowa

Próbę ciśnieniową wykonać zgodnie z PN-81/B-10725. Rurociąg poddać próbie ciśnienia 10 bar.

Próbę hydrauliczną ciśnieniową przeprowadzić po ułożeniu przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Przy próbie należy przestrzegać następujących zasad:

- Napełnienie przewodu powinno odbywać się powoli od najniższego punktu w taki sposób, aby w ciągu 7 godzin był napełniony 1 km rurociągu (niezależnie od średnicy)
- Temperatura wody używanej przy próbie nie powinna przekraczać 20°C
- Po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania ciśnienia
- Po ustabilizowaniu ciśnienia przystąpić do próby. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,0 MPa, zgodnie z PN-81 (Pp=1,5Pr)

Próba ciśnienia jest pozytywna, jeżeli spadek na manometrze pompki hydraulicznej nie przekracza 0,01 MPa na każde 100m długości badanego przewodu przy pozostawieniu go pod ciśnieniem próbnym przez 30 minut. Po zakończeniu próby, ciśnienie należy zmniejszać powoli, badany odcinek całkowicie opróżnić z wody w sposób kontrolowany.

Płukanie i dezynfekcja

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, przewód należy poddać płukaniu używając do tego celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu powinna umożliwiać usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Następnie należy wykonać badania bakteriologiczne wody z płukanego przewodu w akredytowanym laboratorium.

W przypadku stwierdzenia, że woda z płukania przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom wody do picia, konieczna jest dezynfekcja przewodu. Proces dezynfekcji powinien być przeprowadzany przy użyciu roztworów wodnych np. wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu, przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godz. Zalecane stężenie: 1litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody. Po 24-ro godzinny kontakt, pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10mgCl₂/dm³. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go przepłukać i poddać analizie bakteriologicznej.

Dla zmniejszenia ilości wody zużywanej do płukania wodociągu należy przestrzegać następujących zasad:

- nie należy dopuścić do zanieczyszczenia rur przed przystąpieniem do ich montażu;
- po zakończeniu montażu wodociągu w danym dniu końce rur należy zaślepić.

Odbiór sieci wodociągowej

Przy odbiorze sieci wykonawca powinien przedstawić następujące dokumenty:

- projekt techniczny
- dziennik budowy
- atesty i zaświadczenia
- protokoły prób szczelności przewodów instalacji
- protokoły wykonania płukania i dezynfekcji instalacji
- pozytywne świadectwa badań jakości wody

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

W zakresie objętym niniejszym opracowaniem nie występują kolizje poprzeczne z innym sieciami infrastruktury podziemnej.

Odtworzenie nawierzchni dróg

Zakres odtworzenia nawierzchni pasa drogowego wykonać zgodnie z decyzją Miejskiego Zarządu Dróg. W drogach wewnętrznych zwrócić uwagę na planowane wyrównanie nawierzchni poprzez wykonanie nasypów.

Zestawienie materiałów

L.p.	Materiał	Ilość
1	Rura PEHD PE 100 PN 10 o średnicy 125mm	82,0mb
2	Rura osłonowa PEHD PE 100 PN 10 o średnicy 180mm	15,0mb
3	Rura stalowa o średnicy nominalnej DN80	1,5mb
4	Taśma lokalizacyjna koloru niebieskiego z wkładką metalową	86,0mb
5	Drut lokalizacyjny miedziany 1,5mm ²	86,0mb
6	Trójnik kołnierzowy PEHD PE 100 PN 10 125/90	1szt.
7	Tuleja kołnierzowa PEHD PE 100 PN 10 90/DN80	1szt.
8	Mufa elektrooporowa PEHD PE 100 PN 10 125	18szt.
9	Łuk segmentowy PEHD PE 100 PN 10 Ø125 90°	1szt.
10	Zasuwa odcinająca kołnierzowa DN80 żeliwna równoprzelotowa z miękkim uszczelnieniem klina z żeliwa sferoidalnego min. GGG 40 DIN 1563 na ciśnienie min PN10 malowanego farbą epoksydową (grubość powłoki 250um) DIN30677 wg. wymogów GSK-RAL potwierdzone certyfikatem, długość zabudowy krótka F4, min. 4 oringowe uszczelnienie śruby pokryw wykonane ze stali nierdzewnej schowane w gniazdach i zabezpieczone masą plastyczną przed korozją, klin z żeliwa sferoidalnego nawulkanizowany zewnętrznie i wewnętrznie z zastosowaniem sztywnej obudowy. Wrzeczono zasuw ze stali nierdzewnej, klin z żeliwa sferoidalnego (z tego samego co korpus) całkowicie pokryty powłoką z gumy EPDM. Płyta podkładowa	1kpl.

11	- Hydrant podziemny DN80 - 2xkolano dwukołnierzowe ze stopą - skrzynka uliczna dla hydrantów podziemnych - podstawa stabilizacyjna skrzynki	1kpl.
12	Blok oporowy	2szt.
13	Manszeta rury osłonowej	2szt.

7. Wytyczne realizacji inwestycji

Roboty ziemne związane z budową sieci wodociągowej powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne – wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych – warunki techniczne wykonania” oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych.

W zakresie robót przygotowawczych dla rozbudowy sieci wodociągowej przewidziano wykonanie pomiarów związanych z wyniesieniem trasy sieci rurociągów.

W zakres robót pomiarowych wchodzi wyznaczenie sytuacyjne punktów osi trasy rurociągów oraz wyznaczenie punktów wysokościowych (reperów roboczych).

Przewody wodociągowe należy układać na wyprofilowanym i odwodnionym podłożu, zabezpieczonym w trakcie robót, przed zalewaniem poprzez wody opadowe.

Prace montażowe rurociągów należy prowadzić pomiędzy punktami węzłowymi.

Ewentualne przejścia poprzeczne rurociągu pod ciągami pieszo-jezdnymi lub jezdniami projektować w rurze osłonowej, wyprowadzonej poza pasy jezdni oraz ciągów pieszo-jezdnymi. Przy projektowaniu przewodów w rurach osłonowych należy stosować następujące zasady:

- Średnica wewnętrzna rury osłonowej winna zapewnić swobodny montaż i demontaż rurociągu przewodowego przy zastosowaniu odpowiednich płóz dystansowych dobranych zgodnie z instrukcją producenta
- Rury ochronne należy projektować:
 - z rur stalowych zaizolowanych antykorozyjnie, o największej produkowanej grubości ścianki dla danej średnicy,
 - z rur PVC-U SDR34 SN8
- Końcówki rury osłonowej powinny być zabezpieczone (uszczelnione) manszetami.

Roboty ziemne

- Roboty ziemne, szalowanie wykopów i jego rozbiórkę, montaż kanałów oraz zasypywanie wykopów prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02
- Przewidziano mechaniczne wykonywanie robót ziemnych koparkami-wykopy otwarte.
- Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020 i nie powinien zawierać brył, gruzu czy śmieci.
- W miejscach skrzyżowań wykopu linowego z istniejącym uzbrojeniem i w pobliżu pni drzew roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

- Odkryte uzbrojenie należy na czas prowadzenia robót zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
- Wykopy należy wykonywać jako ciągle o ścianach pionowych z pełnym szalowaniem ścian wypraskami stalowymi lub stalowymi szalunkami płytowymi ze stalowymi rozporami.
- Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane z projektowanym spadkiem.
- Przy wykopie wykonywanym mechanicznie spód wykopu ustala się na poziomie około 20cm wyższym od rzędnej projektowanej, niezależnie od rodzaju gruntu a następnie pogłębić ręcznie do właściwej głębokości.
- Wykonując wykopy przy pomocy sprzętu zmechanizowanego nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości.
- W warunkach ruchu ulicznego należy przewidzieć konieczność przykrywania wykopów pomostami dla przejścia pieszych lub pojazdów.
- Wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości co najmniej 1.6m, a w nocy oznakowany światłami ostrzegawczymi.
- W miejscu robót przewiduje się wywóz nadmiaru ziemi powstałego podczas wykopu oraz całkowitą wymianę gruntu na projektowanej działce.

Na czas prowadzenia robót budowlano-montażowych wykonawca w porozumieniu z Inwestorem powinien opracować organizację robót, a w przypadku robót w pasach drogowych organizację ruchu kołowego, teren robót odpowiednio oznakować i zabezpieczyć dostosowując się do wymogów służb drogowych.

Całość terenu po robotach ziemnych należy wyplantować, doprowadzając do stanu poprzedzającego roboty ziemne.

Odwodnienie wykopów

W przypadku wystąpienia gruntów nadmiernie uwilgotnionych przewidziano odwodnienie powierzchniowe.

Pompowaną wodę należy odprowadzać rurociągami lub węzłami. W celu rozliczenia faktycznego czasu odwadniania wykopów wykonawca robót zobowiązany jest do prowadzenia dziennika pompowań.

Wytyczne ochrony antykorozyjnej

Sieć wodociągowa wykonywana z rur PEHD nie wymaga izolacji. Węzły i kształtki żeliwne oraz hydranty, skrzynki uliczne do zasuwn projektuje się jako elementy nowe, które są fabrycznie pomalowane, w przypadku uszkodzenia powłoki należy izolować malując farbą zabezpieczającą.

Wpływ obiektu budowlanego na środowisko oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Oddziaływanie projektowanego obiektu na otoczenie jest neutralne. Nie spowoduje żadnych ograniczeń w dotychczasowym i planowanym wykorzystaniu terenów i otoczenia.

Prace ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów należy wykonywać w sposób najmniej szkodzący drzewom i

krzewom.

Prace należy wykonywać przy użyciu maszyn i urządzeń spełniających wymogi w zakresie emisji hałasu do środowiska, będących sprawnymi technicznie i zapewniającymi minimalną emisję spalin, nie powodujących wycieków olejów i benzyn.

Podczas realizacji inwestycji należy zapewnić osobom trzecim:

- bezpieczeństwo oraz ochronę mienia,
- najmniejszą możliwą uciążliwość dla zdrowia,
- dostęp do drogi publicznej,
- możliwość korzystania z wody, kanalizacji oraz energii elektrycznej.

Nie zachodzi konieczność ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania. Obszar oddziaływania projektowanej sieci wodociągowej, zawiera się w całości w granicach działek na których została zaprojektowana.

Zabezpieczenie p.poż

W celu zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz umożliwienia okresowego płukania sieci zaprojektowano hydrant podziemny DN80mm.

Projektowana sieć wodociągowa jest przeznaczona do zapewnienia wody na cele p. poż. i bytowo-gospodarcze obszaru inwestycji.

Projektowany wodociąg zapewni zaopatrzenie w wodę do celów p.poż. terenu (zewnętrznego gaszenia pożaru) w ilości co najmniej 10dm³/s zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Roboty montażowe

- Układanie rurociągów wodociagowych należy wykonywać zgodnie z założeniami zawartymi w PN-EN 1452-1/5:2000, PN-EN 1610:2002 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociagowych.
- Przewody należy układać na wyprofilowanym i odwodnionym podłożu zabezpieczonym w trakcie robót, przed zalewaniem poprzez wody opadowe.
- Na dnie wykopu wyrównanym do projektowanego spadku kanału należy ułożyć podsypkę piaskową o grubości 15 cm.
- Materiał podłoża powinien spełniać następujące wymagania:
 - nie powinien zawierać cząstek większych niż 20mm
 - nie może być zmrożony
 - nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.
- Miejsca przypadkowego przegłębienia wykopu należy zasypać piaskiem użytym do podsypki, a piasek ten zagęścić mechanicznie.
- Kanał po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości w co najmniej ¼ obwodu.

Zasypywanie wykopów

- Do zasypywania wykopów należy przystąpić po odbiorze rurociągu przez WODKAN S.A.
Zasypka wykopu składa się z dwóch warstw:
 - warstwy ochronnej rury – obsypki
 - warstwy wypełniającej – zasypki.
- Obsypkę należy wykonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę.
- Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości co najmniej 30 cm ponad wierzch rury.
- Uzupełnianie obsypki wzdłuż rury należy wykonywać podając grunt z najmniejszej możliwej wysokości.
- Niedopuszczalne jest spuszczenie mas ziemi z samochodów bezpośrednio na rurę.
- Zagęszczanie każdej warstwy obsypki należy tak wykonać aby rura miała odpowiednie podparcie po bokach.
- Pierwsze warstwy aż do osi rury powinny być zagęszczane ostrożnie, aby uniknąć uniesienia się rury.
- Po wypełnieniu wykopu do 1/2 wysokości rury, wszelkie ubijanie warstw obsypki powinno przebiegać w kierunku od ścian wykopu do rury.
- Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można rozpocząć dopiero, gdy nad jej wierzchem została wykonana warstwa obsypki o grubości co najmniej 30 cm.
- Dalsze zasypywanie wykopu może być wykonywane gruntem rodzimym jeśli nadaje się do zagęszczania/ lub piaskiem dowiezionym bez ograniczeń uziarnienia.
- Zasypywany wykop powinien być zagęszczany warstwami co 30 cm aż do powierzchni terenu.
- Warstwę nawierzchniową odtworzyć do stanu pierwotnego.

Roboty rozbiórkowe i odtworzeniowe nawierzchni drogowych

W związku z budową sieci wodociągowej przewidziano rozbiórkę nawierzchni w rejonie projektowanych działek.

W zakresie robót rozbiórkowych przyjęto:

- 1) rozbiórka nawierzchni
- 2) prace pomiarowe, oznakowanie i dokumentacja fotograficzna elementów przeznaczonych do rozbiórki
- 3) rozbiórka elementów i segregacja materiałów (odpad/odzysk)
- 4) wybór i uzgodnienie miejsc wywieżenia materiałów
- 5) wywieżenie gruzu z rozbiórki i zabezpieczenie materiałów do odzysku
- 6) uporządkowanie miejsc prowadzenia robót wraz z ich zabezpieczeniem
- 7) wycinka drzew i krzewów, karczowanie korzeni (o ile wystąpi na terenie objętym projektem)
- 8) zdjęcie darniny z ewentualnym odwiezieniem i składowaniem jej w regularnych pryzmach
- 9) zdjęcie humusu wraz z hałdowaniem w pryzmy wzdłuż trasy rurociągu lub odwiezieniem na tymczasowy odkład

W zakresie robót odtworzeniowych nawierzchni dróg po wykonaniu prac związanych z budową sieci wodociągowej uzależnione są od miejsca lokalizacji rurociągów w pasie drogowym.

Wszystkie materiały stosowane na wykonanie budowy ulic muszą posiadać atesty i dopuszczenie do stosowania. Badaniami inspektora nadzoru należy objąć wszystkie roboty ulegające zakryciu w zakresie zgodności z normami i sztuką inżynierską.

8. Uwagi końcowe

- ✓ Projektowaną do budowy sieć wodociagową należy zakończyć hydrantem w miejscu dostępnym dla służb specjalistycznych.
- ✓ Przed przystąpieniem do wykonania robót, bezwzględnie zapoznać się z planszą zbiorczą uzbrojenia terenu,
- ✓ Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz.II , oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami w zakresie BHP.
- ✓ Roboty ziemne wykonać w okresie letnim bezdeszczowym wg wymagań PN-B-10736, 5.5.
- ✓ Roboty wykonywać z zachowaniem normy PN-92/B-10735.
- ✓ Warunki robót ziemnych prowadzić z zachowaniem warunków w normie branżowej BN-83/8836-02 „Roboty ziemne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.
- ✓ Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, odeskowane.
- ✓ Przy głębokościach powyżej 1,0m niezależnie od rodzaju gruntu i warunków wodnych ściany wykopu winny być odeskowane i rozparte.
- ✓ W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji lub innych sytuacji mających wpływ na realizację oraz przyszłą eksploatację należy wezwać nadzór autorski.
- ✓ Podłączenie, wcinę w sieć wodociagową może dokonać tylko firma posiadające stosowne uprawnienia.
- ✓ Po zakończeniu robót teren w granicach pasa roboczego powinien być uporządkowany.
- ✓ Przed podłączeniem do sieci wykonane prace z kompletną dokumentacją, tj.
 - pozwoleniem na budowę
 - inwentaryzacją przyłącza na pełnej sekcji geodezyjnej,
 - atestami na użyte materiały,
 - projektem z adnotacją wykonawcy należy zgłosić do eksploatatora sieci.
- ✓ Przewody podziemne napotkane w wykopach należy zabezpieczyć np. przez podwieszenie
- ✓ Występujące w opracowaniu nazwy, typy i pochodzenie materiałów użyto dla określenia ich charakterystycznych parametrów, przez co należy rozumieć, że dopuszcza się zastosowanie i przyjęcie materiałów równoważnych, pod warunkiem, że spełnione będą wymagania w zakresie standardów jakościowych oraz istotnych parametrów technicznych i technologicznych nie gorszych niż założone w dokumentacji technicznej.
- ✓ Dla wszystkich materiałów Wykonawca robót ma obowiązek posiadać komplet dokumentów zezwalających na ich stosowanie w budownictwie (wyników badań, atestów, certyfikatów deklaracji zgodności i innych dokumentów uzupełniających), które będą podlegały weryfikacji na etapie realizacji.
- ✓ Wykonawca powinien się liczyć z możliwością dodatkowych utrudnień i prac dodatkowych np. naprawa uszkodzonych nie zinwentaryzowanych elementów uzbrojenia podziemnego, odtworzenie elementów zagospodarowania.

Projektant
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

mgr inż. Wojciech Wiela
nr. upr. WKP/0181/PWOS/19
nr ewid. WKP/IS/0270/19

9. Oświadczenia

OŚWIADCZENIE

projektanta i osoby sprawdzającej projekt techniczny

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2026 r. poz. 524 z późn.zm.)

oświadczam że *PROJEKT TECHNICZNY*

Temat	Budowa sieci wodociągowej
Adres inwestycji	Rejon ul. Śliwkowej i Owocowej Działka nr 1/8, 22, 27/30, j. ewidencyjna 301701_1 Ostrów Wielkopolski obręb 0127, 0128
Nazwa i adres Inwestora	WODKAN Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji S.A. ul. Partyzancka 27,63-400 Ostrów Wielkopolski
Branża	Sanitarna
Kategoria obiektu	XXVI

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant
mgr inż. Wojciech Wiela
WKP/0181/PWOS/19
nr. ewid. WKP/IS/0270/19
projektowanie bez ograniczeń w specjalności
sanitarnej

Sprawdzający
mgr inż. Małgorzata Herbik-Szmajdzińska
nr upr. WKP/0332/PWOS/21; nr ewid.
WKP/IS/0380/21
projektowanie bez ograniczeń w specjalności
sanitarnej

Ostrów Wlkp. 06.2026r.