

I. OPIS TECHNICZNY

Spis treści:

1	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2	ZAKRES OPRACOWANIA	4
3	OBOWIĄZKI INWESTORA WOBEC OSÓB TRZECICH	4
4	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA	4
4.1	DZIAŁKA BUDOWLANA	4
4.2	UKŁAD KOMUNIKACYJNY	4
4.3	UKŁAD ZIELENI	4
4.4	INFRASTRUKTURA	4
5	WARUNKI GRUNTOWE	4
6	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	5
6.1	PRZEDMIOT INWESTYCJI	5
6.2	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE	5
6.3	DOJAZD DO INWESTYCJI	5
6.4	NAWIERZCHNIA TERENU	5
6.5	INNE DANE INFORMACYJNE	5
6.6	UKSZTAŁTOWANIE TERENU I UKŁAD ZIELENI	5
6.7	INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA	5
6.8	O CHARAKTERZE, CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI	5
7	OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ	6
7.1	PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE	6
7.2	PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ	6
8	PRACE ZIEMNE	7
9	ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW OTWARTYCH	7
10	ZASUWY	7
11	WYKOPY	7
11.1	WYMIARY WYKOPÓW I DOKŁADNOŚĆ ICH WYKONANIA	8
11.2	ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW	8
11.3	PODSYPKI I ZASYPKI RUROCIĄGÓW	8
12	OZNAKOWANIE PRZYŁĄCZA	9
13	PRÓBA CIŚNIENIOWA	9
14	PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA PRZEWODU WODOCIĄGOWEGO	9
15	UWAGI KOŃCOWE	10
16	OBOWIĄZKI INWESTORA	10
17	OŚWIADCZENIE	11

II. UPRAWNIENIA

- Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych,
- Zaświadczenie o wpisie do WOIB,

III. . CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. PZT-01	Projekt zagospodarowania terenu – przyłącze wody	1:500
Rys. S-01	Rzut przyziemia – lokalizacja zestawu wodomierzowego	1:100
Rys. S-02	Profil podłużny przyłącza wody	1:100
Rys. s-03	Schemat osadzenia skrzynki ulicznej	1:100
Rys. S-04	Przekrój przez wykop	1:100-

OPIS TECHNICZNY

1 Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o:

- Zlecenie inwestora,
- Mapa sytuacyjna,
- Obowiązujące akty prawne:
- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami,
- Ustawę z dnia 07.06.2001 o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72 poz. 747),

oraz przepisy wykonawcze:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 poz. 70),
- PN-EN1717:2003 i PN12056-2/2002 oraz warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie tj. Dz. U. z 2015 poz. 1422 z późniejszymi zmianami.
- Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej nr 427/WW/2021 wydane przez PWIK Sp. z o. o. we Wrześni w dniu 24.11.2021r.

2 Zakres opracowania

Celem opracowania jest uzyskanie zgody na budowę inwestycji polegającej na budowie przyłącza wodociągowego w Grzybowie, gm. Września, dz. 224/9 z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej. Inwestycja, jako budowla liniowa nie wymaga ekspertyzy technicznej oddziaływania inwestycji na obiekty znajdujące się w obszarze jej oddziaływania. Prace związane z budową przyłącza wodociągowego nie będą miały wpływu na sąsiadujące działki i obiekty budowlane.

3 Obowiązki Inwestora wobec osób trzecich

Sposób doprowadzenia wody na potrzeby socjalno – bytowe dla planowanej inwestycji nie narusza praw własności i uprawnień osób trzecich. Woda doprowadzona jest z istniejącej na terenie przedmiotowej działki sieci wodociągowej PVC160..

4 Istniejący stan zagospodarowania

4.1 Działka budowlana

Obecnie działka nie jest zabudowana obiektami kubaturowymi. W przyszłości działka zostanie zabudowana poprzez realizację inwestycji polegającej na budowie budynku świetlicy wiejskiej.

4.2 Układ komunikacyjny

Teren inwestycji zlokalizowany jest w Grzybowie, gm. Września. dz. nr 224/9.

4.3 Układ zieleni

Zadrzewienie terenu nie występuje na terenie działki. Brak kolizji projektowanego przyłącza z drzewami.

4.4 Infrastruktura

Objęte opracowaniem przyłącze wodociągowe zostanie włączone do istniejącej sieci przebiegającej przez dz. nr 224/9.

5 Warunki gruntowe

Warunki gruntowe określono jako proste. Biorąc pod uwagę powyższe dane geotechniczne oraz głębokość posadowienia rur wodociągowych nie przewiduje się występowania wód gruntowych.

W przypadku wystąpienia trudnych warunków hydrogeologicznych, mogących wystąpić przy realizacji inwestycji w okresie wiosennym, sposób prowadzenia wykopów uzgodnić z Nadzorem Autorskim.

6 Zagospodarowanie terenu

6.1 Przedmiot inwestycji

Projektowana budowa przyłącza wodociągowego będzie miała miejsce na terenie działki nr 224/9 w miejscowości Grzybowo, gm. Września. Przyłącze zostało naniesione na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr PZT-01.

6.2 Projektowane zagospodarowanie

Zaprojektowano:

- przyłącze wodociągowe rur PEHD Ø 32 mm PN16 SDR11 – ok. 8,20m.
- przebudowę istniejącej sieci wodociągowej

Przyłącze zaprojektowano wraz z uzbrojeniem technicznym.

Zadaniem przyłącza wodociągowego jest doprowadzenie wody do celów użytkowych do działki budowlanej, na której realizowana będzie inwestycja polegająca na budowie świetlicy wiejskiej.

6.3 Dojazd do inwestycji

Dojazd do odcinka przyłącza wodociągowego, jego konserwacji i eksploatacji odbywał się będzie drogą oznaczoną nr 202/6.

6.4 Nawierzchnia terenu

Projektowana inwestycja usytuowana jest w terenie nieutwardzonym.

6.5 Inne dane informacyjne

- Zaopatrzenie w wodę – poprzez rurociągi z armaturą do istniejącej sieci wodociągowej.
- Zaopatrzenie w energię elektryczną – nie dotyczy.
- Zasilanie w energię ciepłą – nie dotyczy.
- Dostęp do drogi publicznej – nie dotyczy.
- Łączność – nie dotyczy.
- Gromadzenie odpadów – nie dotyczy.
- Projekt nie zakłada przekształceń powierzchni ziemi, zakłócających naturalny układ cieków i oczek wodnych.
- Działka nie podlega nadzorowi archeologiczno-konserwatorskiemu.
- Działka nie leży na terenach górniczych.
- Po zakończeniu budowy teren działki należy uporządkować, dojazdy i dojścia utwardzić, zagospodarować tereny zielone zgodnie z planowaną zabudową działki wg odrębnego opracowania.

6.6 Ukształtowanie terenu i układ zieleni

W związku z realizacją inwestycji nie zmienia się ukształtowanie terenu oraz układ zieleni. Ingerencja w wody podziemne, glebę, powierzchnię ziemi ograniczać będzie się do budowy przyłącza wodociągowego oraz robót budowlanych w tym związanych. Po zakończeniu budowy teren działki należy uporządkować, dojazdy i dojścia utwardzić, zagospodarować tereny zielone zgodnie z planowaną zabudową działki wg odrębnego opracowania.

6.7 Informacje o obszarze oddziaływania

Oddziaływanie projektowanego przyłącza wodociągowego, zamknie się w granicach ewidencyjnych działki nr 224/9 Grzybowo, gm. Września, a rodzaj prowadzonych robót nie stwarza uciążliwości na tereny przyległe. Projektowana budowa liniowa stanowi uzbrojenie podziemne terenu i nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu działek sąsiednich oraz nie narusza interesu osób trzecich.

Obszar oddziaływania został ustalony na podstawie Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

6.8 O charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Planowana inwestycja nie spowoduje uciążliwości dla środowiska naturalnego. Inwestycja nie znajduje się w pobliżu terenu Natura 2000, nie wymaga opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko, ani wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

Budowa przyłącza wodociągowego nie przekracza dopuszczalnych poziomów hałasów zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska i nie zmienia oddziaływania akustycznego na otoczenie, nie ma emisji drgań, a także promieniowania i innych zakłóceń.

Inwestycja nie ma negatywnego wpływu na glebę, wody podziemne i powierzchniowe.

W związku z inwestycją nie planuje się wycinki drzew.

Przyjęte rozwiązania techniczne eliminują wpływ przyłącza wodociągowego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Projektowana budowa przyłącza wodociągowego nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów i ich otoczenia.

7 Opis przyjętych rozwiązań

Lokalizację projektowanego przyłącza dostosowano do istniejącego uzbrojenia podziemnego przy zachowaniu wymaganych odległości. Trasę projektowanych przyłączy naniesiono na mapie sytuacyjno – wysokościowej (rys. PZT01).

7.1 Przyłącze wodociągowe

Do obliczeń przyjęto pobór wody do celów bytowych w ilości $0,5\text{m}^3/\text{d}$; przepływ obliczeniowy $0,24\text{ dm}^3/\text{s}$.

- Dobór średnicy przyłącza:

Dobrano rurociąg PE 100, PN16 (SDR11) $\varnothing 32 \times 3,0\text{mm}$.

- Dobór wodomierza:

Dla przepływu obliczeniowego równego $0,24\text{dm}^3/\text{s}$ dobrano wodomierz firmy Itron Flodis DN15. Wodomierz jest kompatybilny ze zdalnym odczytem wodomierzy – radiowy system Cyble.

Parametry dobranego wodomierza:

- średnica nominalna – DN15 (gwint 3/4'')
- max. ciśnienie robocze – 16bar
- zakres liczydła – $99999,999\text{ m}^3$
- wymiary –, szerokość 110mm, wysokość 104mm,
- waga – 1,0kg

- Opis przyłącza wodociągowego

Zasilanie w wodę projektowanego obiektu zaprojektowano z istniejącej sieci wodociągowej PVC DN150mm przebiegającej przez dz. nr 224/9. Włączenie przyłącza do wodociągu wykonać za pomocą zasuwy DN25 np. firmy Hawle lub równoważnej. Trzpień zasuwy wyprowadzić do poziomu terenu stosując obudowę teleskopową i zabezpieczyć skrzynką uliczną do zasuwy. Skrzynki należy umieszczać na płycie podkładowej z betonu C20/25. Skrzynkę do zasuwy na terenie nieutwardzonym należy umocnić poprzez wykonanie opaski betonowej. Inwestor nie przewiduje poboru wody na potrzeby budowy, wodomierz będzie zamontowany w budynku.

Zaprojektowano przyłącze z rur PE 100 $\varnothing 32 \times 3,0\text{mm}$, PN16, SDR 11, prod. np. Kaczmarek, Rurgaz lub Wavin. Rury z PE należy łączyć przez zgrzewanie doczołowe lub kształtkami zgrzewanymi elektrooporowo. Zmiana kierunku w poziomie i w pionie z wykorzystaniem elastyczności rur możliwa jest tylko przy zachowaniu dopuszczalnego promienia ugięcia w zależności od temperatury otoczenia: dla 0°C – $R = 50\text{xd}$, dla 10°C – $R = 35\text{xd}$, dla 20°C – $R = 20\text{xd}$.

Rurociągi należy układać w wykopie zgodnie z załączonymi rysunkami technicznymi oraz z poradnikiem technicznym wydany przez producenta danego systemu rur. Przyłącze wodociągowe układać na głębokości ok. 1,60m.. Przyłącze prowadzić ze spadkiem - jak na załączonym profilu podłużnym. Przyłącze wodociągowe doprowadzić do wydzielonego pomieszczenia (pom. przył. wody) zlokalizowanego w budynku. Wodomierz zlokalizowano za ścianą zewnętrzną budynku. Wodomierz należy zamontować w poziomie w zestawie (konsoli), zawierającej zawór skośny grzybkowy na napływie oraz zawór skośny grzybkowy zaporowo zwrotny antyskażeniowy z odwodnieniem na wypływie – na podłączeniu wodociągowym. W celu zabezpieczenia przyłącza wodociągowego przed uszkodzeniem mechanicznym, należy ułożyć taśmę ostrzegawczą na głębokości 30cm nad ścianką przewodu.

Na trasie wybudowanego przyłącza nie umieszczać obiektów budowlanych lub dokonywać nasadzeń drzew i krzewów.

Montażu nasady rurowej (nawiertki) może dokonać wyłącznie dostawca wody na zlecenie wnioskodawcy.

7.2 Przebudowa sieci wodociągowej

W związku z kolizją projektowanego obiektu budowlanego z istniejącą siecią wodociągową, sieć DN150 należy poddać przebudowie - zgodnie z opracowaniem graficznym. Przebudowę dostosować do ukształtowania istniejących rurociągów sieci wodociągowej. Przewody i kształtki należy łączyć za pomocą połączeń zgrzewanych doczołowo i elektrooporowo.

8 Prace ziemne

Wykopy należy wykonywać w taki sposób, aby nie miały szkodliwych oddziaływań na nawierzchnię dróg, budynki i inne konstrukcje oraz inne sieci uzbrojenia podziemnego. W miejscach skrzyżowań z istniejącym lub projektowanym uzbrojeniem podziemnym, wykopy należy prowadzić ręcznie przy zachowaniu szczególnej ostrożności. Istniejące uzbrojenie podziemne w obszarze wykopu należy zabezpieczyć przed zniszczeniem lub uszkodzeniem, na czas wykonywania robót.

Odkryte kable energetyczne, oświetleniowe, telefoniczne itp. należy zabezpieczyć rurą dwudzielną Arot typ „PS” 110x110 mm. Rury osłonowe wyprowadzać poza rurę wodociągową na odległość min 0,2 m. Projektowane przyłącze należy układać w wykopie o wymiarach zgodnych z niniejszą dokumentacją techniczną i Poradnikiem Technicznym wydanym przez producenta systemu.

Na dnie wykopu należy wykonać podsypkę z piasku o grubości 15 cm. Podsypka nie może zawierać kamieni i innych ostrych materiałów, które mogłyby uszkodzić powierzchnię rury ciśnieniowej w trakcie montażu i późniejszej eksploatacji. Jeśli istnieje taka możliwość – do podsypki wykorzystać grunt rodzimy. Rury należy układać ze spadkami jak na załączonym profilu podłużnym.

Na rurociągu wodociągowym układać drut miedziany w osłonie tworzywowej o przekroju min 1,0 mm² (dla przyłączy układanych w wykopie otwartym). Drut należy wyprowadzić po drążku zasuwu i umieścić w skrzynce ulicznej do zasuw.

Stosować piasek o frakcji uziarnienia z przedziału 0 - 8 mm. Nie należy stosować piasku zawierającego ziarna o ostrych krawędziach. Piasek przeznaczony na zasypki nie powinien zawierać domieszek gliniastych. Ten sam materiał musi być użyty do wykonania obsypki do poziomu 10 ÷ 50 cm powyżej górnej powierzchni rury.

Nad rurociągiem (30 cm nad rurą) przyłącza wodociągowego ułożyć taśmę ostrzegawczą (kolor niebieski).

Następnie można przejść do wypełniania wykopu. Metodę wypełniania, materiał wypełniający itp. należy dobrać w zależności od typu zabudowy terenu ponad rurociągiem. Zasypka musi być wykonana z materiałów i w taki sposób by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem. Pozostała część wypełnienia (zasypka główna) do poziomu terenu lub wymaganej rzędnej może być wykonana za pomocą gruntu rodzimego lub dostarczonego z zewnątrz. Grunt stosowany do zasypki nie może zawierać materiałów zbrylonych, gruzu i śmieci. Zasypkę prowadzić warstwami po ok. 30 cm każda, z równoczesnym zagęszczaniem mechanicznym każdej z nich. Pod drogami (jezdnie, pobocza, chodniki, ścieżki rowerowe), zasypkę należy zagęścić do wskaźnika $I_s = 1,0$. W terenach zielonych wymagany wskaźnik zagęszczenia wynosi $I_s = 0,85$. Wszystkie roboty powinny być wykonywane zgodnie z odpowiednimi normami oraz WTWiO dotyczącymi robót ziemnych, sieci wodociągowych.

Teren po zasypaniu wykopu doprowadzić do stanu pierwotnego.

9 Zabezpieczenie wykopów otwartych

Zabezpieczenie wykopów, o ścianach pionowych i głębokości powyżej 1,0 m, należy dokonywać przy użyciu deskowania drewnianego, metalowego lub kombinacji tych dwóch rodzajów deskowań. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

W przypadku deskowania ścian wykopów powinno ono wystawać ponad krawędź wykopu o ok. 10 – 15 cm. Zabezpieczy to wykop przed wpadaniem do niego odspojonego urobku itp.

Należy przewidzieć wykonanie wyjścia awaryjnego z wykopów. Dla wykopów o głębokości ponad 1,0 m należy zapewnić właściwą ilość drabin wjazdowych. Wchodzenie i wychodzenie z wykopów po konstrukcji deskowania nie jest dozwolone.

10 Zasuw

Przed włączeniem do sieci należy zastosować zasuwę DN25. Zasawa powinna posiadać aktualną ocenę PZH dopuszczającą do montażu na przyłączach wodociągowych oraz znak jakości „B”. Zasawę zlokalizować przy włączeniu do sieci.

Zastosować skrzynkę do zasuw typu W PE – dużą. Skrzynkę obrukować lub umieścić w prefabrykowanej zbrojonej płycie betonowej o wymiarach 50x50 cm. Armaturę zewnętrzną oznakować tabliczką z pomiarami.

11 Wykopy

Wykopy otwarte nie obudowane ze skarpami. Nachylenie skarp wykopów należy wykonywać w następujący sposób; przy głębokości wykopu do 4m i niewystępowaniu wody gruntowej, usuwisk oraz nieobciążaniu naziomu w zasięgu

klina odłamu, przy równoczesnym zapewnieniu łatwego i szybkiego odpływu wód opadowych od krawędzi wykopu z pasa terenu szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu oraz zabezpieczeniu podnóża pochylonej skarpy na dnie wykopu.

Wykopy otwarte obudowane (obudowa rozparta).

Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową odpowiednio wyprofilowanym terenem i wysuniętą górną krawędzią obudowy 15 cm ponad teren.

11.1 Wymiary wykopów i dokładność ich wykonania

Minimalna szerokość dna wykopu w zależności od średnicy rurociągu wg PN-EN 1610:2002

DN	Minimalna szerokość wykopu (OD + x) [m]		
	Wykop oszalowany	Wykop nieoszalowany	
		$\alpha > 60^\circ$	$\leq 60^\circ$
DN ≤ 225	OD + 0,40	OD + 0,40	
225 < DN ≤ 350	OD + 0,50	OD + 0,50	OD + 0,40
350 < DN ≤ 750	OD + 0,70	OD + 0,70	OD + 0,40
700 < DN ≤ 1200	OD + 0,85	OD + 0,85	OD + 0,40
DN > 1200	OD + 1,00	OD + 1,00	OD + 0,40

W podanych wielkościach OD + x, x/2 jest równe minimalnej przestrzeni roboczej między rurą a ścianą wykopu lub jego oszalowaniem.

Gdzie:

OD – jest zewnętrzną średnicą przewodu [m],

α – jest kątem nachylenia ściany wykopu nieoszalowanego mierzonym od poziomu.

Min szerokość dna wykopu w zależności od jego głębokości wg PN-EN 1610:2002.

Głębokość wykopu m	Minimalna szerokość wykopu m
< 1,00	nie jest wymagana minimalna szerokość
$\geq 1,00$ i $\leq 1,75$	0,80
> 1,75 i $\leq 4,00$	0,90
> 4,00	1,00

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem. Spód wykopu wykonywanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowej o ok.5cm, a w gruntach nawodnionych o ok.20cm. Przy wykopie wykonywanym mechanicznie spód wykopu pozostawia się na poziomie ok. 20cm wyższym od rzędnej projektowej, bez względu na rodzaj gruntu.

Pogłębienia wykopu do rzędnej projektowanej należy dokonać bezpośrednio przed ułożeniem podsypki piaskowej lub elementów dennych rurociągów.

11.2 Zabezpieczenie wykopów

Ściany wykopu zabezpieczyć przed osypywaniem się gruntu przez szalowanie. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-98/S-02205, w której zawarte są wymagania dotyczące wykonywania wykopów, zabezpieczania ich i odbioru.

Wykonane wykopy oznaczyć przez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory. W żadnym wypadku nie należy pozostawić wykopów bez zabezpieczenia i oznakowania.

11.3 Podsypki i zasyпки rurociągów

Warstwa ochronna zasyпки.

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoochronnej, przeciwwilgociowej czy cieplnej. Grubość warstwy ochronnej zasyпки strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu lub rury powinna wynosić co najmniej 0,3m. Materiałem zasyпки w obrębie

strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480. Materiał zasyпки w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu lub hydraulicznie w przypadku zasyпки materiałem sypkim.

Jeśli istnieje możliwość – do podsypki wykorzystać grunt rodzimy.

Zasyпка przewodu.

Do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej powinna być wykonana zasyпка przewodu przy zachowaniu zagęszczenia gruntu. Zasyпку wykopów wykonywanych w pasie dróg należy wykonywać warstwami z zagęszczeniem mechanicznym, przy pomocy ubijaków stopowych i zagęszczarek płytowych, do uzyskania właściwego stopnia zagęszczenia (tj. dla wykopów w pasach dróg do wartości $I_s=1,0$ w zakresie do 1,2m p.p.t. oraz $I_s=0,97$ w zakresie >1,2m p.p.t.).

W przypadku prowadzenia robót ziemnych w istniejącej drodze o nawierzchni ulepszonej i trudności osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia gruntu co najmniej $I_s = 1,0$; należy zastąpić górną warstwę zasyпки wzmocnioną podbudową drogi.

Zagęszczanie gruntu powinno być wykonane warstwami. Każda warstwa powinna być zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia określonego w projekcie. Grubość warstw nie powinna być większa niż:

- 0,15 m przy zagęszczaniu ręcznym,
- 0,30 m przy zagęszczaniu mechanicznym.

Uzyskanie prawidłowego zagęszczenia gruntu wymaga zachowania optymalnej wilgotności gruntu, określonej w PN. Wilgotność zagęszczanego gruntu powinna być równa optymalnej lub powinna wynosić co najmniej 80% jej wartości. Odchylenie wskaźnika zagęszczenia gruntu nie powinno być większe niż 2%.

Wszystkie roboty powinny być wykonywane zgodnie z odpowiednimi normami oraz WTWiO dotyczącymi robót ziemnych.

12 Oznakowanie przyłącza

Po wykonaniu prac montażowych przyłącze należy oznakować w terenie za pomocą tabliczek informacyjnych zgodnie z PN-86/B-09700. Tabliczki należy zamocować na trwałym ogrodzeniu lub słupkach żelbetowych o wymiarach 0,10m×0,10m wysokości ok.1,5m. Za pomocą tabliczek informacyjnych należy oznakować zmiany kierunku wodociągu, zamontowane zasady. Nad przewodem wodociągowym należy ułożyć taśmę ostrzegawczą niebieską z wkładką stalową z napisem „Wodociąg”.

13 Próba ciśnieniowa

Szczelność odcinka i całego przewodu powinna być wykonana zgodnie z normą PN-81/B-10725 przy udziale przedstawicieli Gestora sieci.

Przygotowane do próby ciśnieniowej przyłącze należy napełnić wodą wodociągową rozpoczynając od najniższego punktu z jednoczesnym odpowietrzeniem w punktach najwyższych. W trakcie próby ciśnienia rury między złączami należy przysypać do wysokości min. 0,5 m ponad wierzch rury. Podnieść ciśnienie do wartości 1,5 x najwyższe ciśnienie robocze, ale nie mniej niż 1,0 MPa. Minimalny czas trwania próby wynosi 30 minut. Podczas przeprowadzania próby ciśnienia wszystkie elementy takie jak; łuki, kolana, zwężki, zawory itp. powinny być odkryte.

Na złączach poddanego próbie rurociągu nie mogą występować przecieki w postaci kropelek wody lub pojawienia się rosy na złączach.

Próby muszą być przeprowadzane przed ostatecznym zasypaniem rurociągu.

14 Płukanie i dezynfekcja przewodu wodociągowego

Przed oddaniem do eksploatacji należy przeprowadzić intensywne płukanie przyłączy wodociągowych przez ok. 30min, przy maksymalnym wydatku punktów czerpalnych.

Woda płuczczą po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce badawczej do tego upoważnionej.

Jeżeli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodu, proces ten powinien być przeprowadzony przy użyciu np. roztworu podchlorynu sodu w czasie 24 godzin (zalecane stężenie 1 l podchlorynu sodu na 500 l wody). Po tym okresie kontaktu, pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10 mg Cl_2/dm^3 .

Po zakończeniu dezynfekcji przewody należy ponownie poddać płukaniu. Po dokładnej dezynfekcji i przepłukaniu powinna być dokonana powtórna analiza bakteriologiczna wody w laboratorium Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej.

15 Uwagi końcowe

1. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca jest zobowiązany powiadomić wszystkich właścicieli uzbrojenia podziemnego i nadziemnego o terminie rozpoczęcia robót.
2. Całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych”, zeszyt 3, przy zachowaniu odnośnych przepisów w zakresie BHP.
3. Należy zapewnić właściwe oznakowanie wykopów i zabezpieczenie przed dostępem osób niepowołanych.
4. Prace prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia wykonawcze.
5. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” z dnia 6 lutego 2003 roku Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401.
6. Wszelkie prace podlegają odbiorowi technicznemu.
7. Wykonane przyłącza podlegają inwentaryzacji geodezyjnej.
8. W kwestiach nie ujętych w niniejszym opracowaniu jako dane miarodajne obowiązują:
 - Katalogi i poradniki producentów.
 - Polskie Normy, przepisy BHP.
9. Do montażu stosować wyłącznie materiały posiadające decyzję o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie lub aprobatę techniczną zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 wraz z późniejszymi zmianami).
10. Wszelkie zmiany w niniejszej dokumentacji wymagają akceptacji Projektanta.

Po zakończeniu montażu przyłącza, a przed zasypaniem należy je geodezyjnie zinwentaryzować.

16 Obowiązki inwestora

Obowiązkiem Inwestora jest zabezpieczyć wodomierz przed przemarzaniem.

Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2017 poz. 1332 z późniejszymi zmianami), przed terminem zamierzonego rozpoczęcia robót, inwestor zobowiązany jest dokonać zgłoszenia budowy przyłącza wodociągowego w terminie 14 dni przed rozpoczęciem robót do PWiK Sp. z o.o. we Wrześni, ul. Miłosławska 8, pisemnie na druku ww Przedsiębiorstwa.

Wykonane przyłącza wodociągowe, po przepłukaniu w stanie odkrytym zgłosić:

- uprawnionemu geodecie celem zinwentaryzowania, który wykona pomiar rzędnych przyłączy w minimum dwóch miejscach,
- PWiK we Wrześni celem dokonania odbioru technicznego.

Potwierdzeniem dokonanego odbioru jest spisany protokół, który stanowi podstawę, do zawarcia umowy na dostarczenie wody i odprowadzenie ścieków.

Do protokołu odbioru inwestor dostarcza 1 egz. mapki inwentaryzacyjnej przyłączy ze szkicem polowym i wskazaniem współrzędnych, alternatywnie, potwierdzenie przez geodetę dokonanej inwentaryzacji. (W przypadku złożenia potwierdzenia inwestor, mapkę inwentaryzacyjną ze szkicem polowym i wskazaniem współrzędnych, dostarczy do PKiW we Wrześni w terminie do 1 m-ca od dnia odbioru).

Warunkiem zaopatrzenia w wodę oraz odbioru ścieków jest zawarcie z przedsiębiorstwem umowy na dostawę wody i odprowadzenia ścieków, po wystąpieniu z pisemnym wnioskiem osoby, której nieruchomość została podłączona do sieci.

Opracował:

mgr inż. Ryszard Kaźmierczak
(upr. nr 7131/169/P/2002)

17 Oświadczenie

O sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 czerwca 2018r. – prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany budowy przyłącza wodociągowego zlokalizowanego na dz. nr 224/9 w miejscowości Grzybowo, gm. Września, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował

mgr inż. Ryszard Kaźmierczak
(upr 7131/169/P/2002)