

PROJEKT BUDOWLANY
PRZYŁĄCZ WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACJI SANITARNEJ

Branża sanitarna

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Oświadczenie Projektanta.....	4
Uprawnienia Projektanta.....	5
Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Projektanta.....	7

I. Część opisowa:

1. Przedmiot i zakres opracowania	6
2. Podstawa opracowania.....	7
3. Rozwiązania projektowe	7
3.1 Przyłącze wodociągowe.....	7
3.2 Przyłącze kanalizacji sanitarnej	9
4. Wytyczne realizacji.....	9
4.1 Organizacja robót.....	9
4.2. Roboty ziemne i montażowe.....	10
4.3. Odwodnienie wykopów	11
4.4. Skrzyżowania z innymi sieciami.....	11
5. Próby szczelności i odbiory	12
6. Płukanie i dezynfekcja przyłącza wodociągowego	13
7. Ustalenia końcowe	13

II. Załączniki :

Załącznik 1 Warunki techniczne dostawy wody i odprowadzenia ścieków

Załącznik 2 Uzgodnienie lokalizacji przyłącz w drodze gminnej.

III. Część graficzna

S-01 – Plan sytuacyjny	skala 1:500
S-02 – Profil przyłącza wodociągowego	skala 1:250
S-03 – Schemat włączenia do ist. sieci wodociągowej	skala B/S
S-04 – Schemat zabudowy hydrantu p.poż	skala B/S
S-05 - Schemat studzienki wodomierzowej	skala B/S
S-06 - Schemat zabudowy wodomierza	skala B/S
S-07 – Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej	skala 1:250
S-08 - Szczegół studzienki inspekcyjnej.....	skala B/S
S-09 - Przekrój wykopu.....	skala B/S

PROJEKT BUDOWLANY
PRZYŁĄCZ WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACJI SANITARNEJ

Branża sanitarna

Radom, czerwiec 2021 r.

Oświadczenie

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity, Dz. U. 2020, poz. 1333), oświadczam, że projekt budowlany przyłącz wodociągowego i kanalizacji sanitarnej, dla budynku zaplecza sanitarnego w miejscowości **Szydłowiec, ul. Partyzantów, dz. nr 5772/3, gm. Szydłowiec** został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt jest kompletny.

PROJEKTANT: mgr inż. Tomasz Dąbrowski
NR UPRAWNIEN: PDK/0164/PWOS/11
Specjalność instalacyjna w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

zam. ul. Zbrowskiego 114A/10
26-600 Radom

PROJEKT BUDOWLANY
PRZYŁĄCZ WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACJI SANITARNEJ

Branża sanitarna



PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIB/KK/003/WM/8/11

Rzeszów, 2011-12-10

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust.1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz.1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz.1071 z późn. zm.)

stwierdzamy, że

PAN TOMASZ DĄBROWSKI
magister inżynier
(kierownik studiów - inżynieria środowiska)
ur. 21 lutego 1978 r., miejsce urodzenia - Krasno
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0164/PWOS/11

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIB

dr inż. Zbigniew Płowacki
mgr inż. Andrzej Hliniak
inż. Stanisław Dułęgowski

PROJEKT BUDOWLANY
PRZYŁĄCZ WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACJI SANITARNEJ

Branża sanitarna

2

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,**

Pan Tomasz Dąbrowski

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych, w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami, i sprawowania nadzoru autorskiego,
2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- projektowania lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowanie w procesie budowy lub remontu.
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

Orzekający:
(1) Pan Tomasz Dąbrowski
Zam. Główny: 29
38 450 Rymanów
2. Główny Inspektor
Nadzw. Budowlany
3. 22

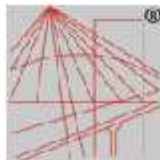


Skład Orzekający PDK OIU

dr inż. Zbigniew Plewako
mgr inż. Andrzej Hliniuk
inż. Stanisław Dulęgowski

PROJEKT BUDOWLANY
PRZYŁĄCZ WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACJI SANITARNEJ

Branża sanitarna



P O L S K A
I N Ż Y N I E R Ő W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-KZ3-FMC-79D *

Pan TOMASZ MARCIN DĄBROWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0135/15
adres zamieszkania m. ZBROWSKIEGO 114 A / 10, 26-600 RADOM
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-18 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przyłącz wodociągowego i kanalizacji sanitarnej do projektowanego budynku zaplecza sanitarnego, na działce nr ew. 5772/3 w miejscowości Szydłowiec, ul. Partyzantów, gm. Szydłowiec.

Opracowanie obejmuje swym zakresem projekt:

- przyłącza wodociągowego – od istniejącej sieci wodociągowej Dn160 PVC, zlokalizowanej w działce gminnej, dz. nr ew. 5502/3 – ul. Partyzantów – do projektowanego zestawu wodomierzowego zlokalizowanego w szczelnej, ocieplonej studzience wodomierzowej zlokalizowanej na działce inwestora nr ew. 5772/3 poprzez zasilenie hydrantu p.poż.
- przyłącza kanalizacji sanitarnej – od istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej Dn200 PVC zlokalizowanej w działce gminnej, dz. nr ew. 5502/3 – ul. Partyzantów – do projektowanej studzienki inspekcyjnej zlokalizowanej na działce inwestora nr ew. 5772/3.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Uzgodnienia z inwestorem.
- Warunki w terenie, istniejące i proj. uzbrojenie.
- Warunki techniczne dostawy wody i odprowadzenia ścieków.
- Uzgodnienie lokalizacji przyłącz w drodze gminnej.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami).

3. Rozwiązania projektowe

Do projektowanego budynku przewidziano doprowadzenie wody poprzez projektowane przyłącze wodociągowe oraz odprowadzenie ścieków sanitarnych poprzez projektowane przyłącze kanalizacyjne.

3.1 Przyłącze wodociągowe

Projektowany budynek będzie zaopatrywany w wodę zdatną do picia z istniejącej sieci wodociągowej Dn 160 mm PVC zlokalizowanej w terenie drogi gminnej, dz. nr ew. 5502/3 – ul. Partyzantów, za pomocą projektowanego przyłącza wodociągowego. Przewód wodociągowy należy wykonać z rur z tworzywa sztucznego Dn 110 mm i Dn 40 mm PE-100 PN10 SDR17.

PROJEKT BUDOWLANY
PRZYŁĄCZ WODOCIĄGOWEGO I KANALIZACJI SANITARNEJ

Branża sanitarna

Połączenie z istniejącym wodociągiem Dn160 PVC należy wykonać za pomocą trójnika kołnierзовego redukcyjnego DN150/100.

Przewody wodociągowe z rur PE należy łączyć za pomocą zgrzewania. Armaturę żeliwną montować stosując połączenia kołnierzowe.

Uzbrojenie projektowanego przyłącza wodociągowego stanowić będą:

- zasuwy żeliwne odcinające Dn80 mm, zasuwa domowa Dn32 mm oraz studzienka wodomierzowa. Zasuwy na przyłączy należy wyposażyć w skrzynki uliczne, obudowy betonowe i tabliczki informacyjne zgodnie z PN-86/B-09700.
- nadziemny hydrant przeciwpożarowy, z kolumną ze stali nierdzewnej, z zamknięciem tłoczkowym oraz odwodnieniem uruchamiającym się w momencie zamknięcia. Przed hydrantem należy zamontować zasuwę odcinającą kołnierzową Dn80 mm, z gumowym klinem uszczelniającym, wykonaną z żeliwa sferoidalnego, malowaną farbą epoksydową, z obudową teleskopową.

Zestaw wodomierzowy należy umieścić w szczelnej, ocieplonej studzience wodomierzowej, zlokalizowanej na działce inwestora, zlokalizowanej w terenie zielonym (zgodnie z częścią graficzną opracowania). Zwieńczenie studni wykonać jako żeliwne, ryglowane, klasy A15, zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Dopuszcza się zastosowanie zwieńczenie studni wykonane z PEHD pod warunkiem zabezpieczenia przed dostępem osób niepowołanych.

Zaprojektowano zestaw wodomierzowy składający się z :

- wodomierza skrzydełkowego typ JS DN 25 mm - szt.1
Wydajność wodomierza $Q_3 = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$
- zaworów odcinających kulowych gwintowanych DN 32 mm - szt.2
- zaworu zwrotnego antyskażeniowego DN 32 mm typu EA - szt.1

Uwaga:

1. Wykonawca zobowiązany jest przed przystąpieniem do prac, do wykonania przekopów kontrolnych celem dowiązania do stanu istniejącego.
2. Przewód wodociągowy należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą z folii PE szer. 0,1 m - 0,2 m.

Rurociągi należy układać w wykopie na podsypce z piasku gr. 0,10 m i montować zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”. Po odpowiednim przysypaniu rurociągu wodociągowego w gotowym wykopie, (oprócz połączeń) należy go poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z normą. W danym przypadku ciśnienie próbne winno

wynosić 1,5 ciśnienia roboczego. Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy poddać przyłączy płukaniu, używając czystej wody wodociągowej. Jeżeli wyniki badań wody płuczącej wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodów proces dezynfekcji należy przeprowadzić przy użyciu np. podchlorynu sodu i ponownie przepłukać. Zasypkę wykopu należy wykonać warstwami gr. 0,3m dokładnie je ubijając.

3.2 Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z projektowanego budynku będą odprowadzane do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej Dn 200 mm PVC, zlokalizowanej w terenie działki gminnej, dz. nr ew. 5502/3 – ul. Partyzantów poprzez projektowane przyłącze kanalizacyjne. Włączenie do istniejącej studni kanalizacyjnej (zgodnie z częścią graficzną opracowania). Na działce inwestora, za linią rozgraniczenia należy wykonać studzienkę inspekcyjną Dn425 mm.

Przyłącze kanalizacyjne do nowoprojektowanego budynku należy wykonać z rur jednowarstwowych, ze ścianką litą, PVC Dn 160 mm, co najmniej SN8, ze spadkiem zgodnym z częścią graficzną opracowania.

Uwaga::

1. Wykonawca zobowiązany jest przed przystąpieniem do prac, do wykonania przekopów kontrolnych celem dowiedzenia do stanu istniejącego.

Rurociągi należy układać w wykopie na podsypce z piasku gr. 0,10 m i montować zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”. Zasypkę wykopu należy wykonać warstwami gr. 0,3 m dokładnie je ubijając. Rurociąg kanalizacji sanitarnej przed zasypaniem należy poddać próbie szczelności oraz drożności.

4. Wytyczne realizacji

4.1 Organizacja robót

Teren budowy i wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych właściwie oznakować, ogrodzić i oświetlić. Zapewnić bezpieczne dojścia do posesji i awaryjny dojazd. Ruch kołowy w pasie drogowym należy prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu drogowego na czas robót, stanowiącym odrębne opracowanie branżowe w uzgodnieniu z Zarządcą drogi. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP zawartych w następujących przepisach:

- *Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401),*
- *Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie*

bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. nr 26 z 2000r. poz. 313),

- *Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. nr 96 z 1993 r. poz. 437),*
- *Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych – Wymagania Techniczne Cobot Instal – zeszyt 3 – wrzesień 2001 r.*

4.2. Roboty ziemne i montażowe

Do robót ziemnych można przystąpić po uzyskaniu zgody właściciela drogi oraz po geodezyjnym wytyczeniu tras i lokalizacji obiektów. Z tyczenia geodezyjnego należy wykonać szkic tyczenia.

Możliwe jest wykorzystanie części gruntów rodzimych do zasyпки. Również podsypkę i obsypkę można wykonać z gruntów rodzimych jednak muszą być one selekcionowane tak aby spełniały wymagania określone w dalszej części opracowania. Możliwe są lokalne przewarstwienia gruntami nienadającymi się do wykonania zasyпки, te grunty należy wymienić.

Wykopy pod przewody wykonywać mechanicznie. W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia roboty ziemne wykonywać ręcznie (wykonać ręczne przekopy kontrolne). Pogłębianie wykopu do rzędnej projektowanej na wys. 10-20 cm wykonywać ręcznie. Pod przyłączy wodociągowe wykonać 10 cm podsypkę, z piasku drobno lub średnioziarnistego wg PN-86/B-02480 „*Grunty budowlane – Określenia, symbole, podział i opis gruntów*”. Armatura winna być oznakowana tabliczkami zgodnie z wymaganiami norm PN-86/B-09700. Zaleca się aby tablice umieszczać trwale na ogrodzeniach, ścianach budynków lub słupach betonowych. 40cm nad rurami wodociągowymi ułożyć taśmę ostrzegawczą szerokości 20cm koloru niebieskiego z wtopionym drutem.

Na zasypkę główną wykopu w strefie drogowej należy użyć grunty sypkie niewysadzinowe, takie jak stosowane do wykonania podsypki. Zaprojektowaną częściową wymianę gruntu w wykopie na piasek drobno lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480 „*Grunty budowlane – Określenia, symbole, podział i opis gruntów*” na całej głębokości wykopu.

Zasypkę należy wznosić równomiernie, a grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami, o grubości dostosowanej do posiadanego sprzętu i wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach $\pm 2\%$. Grubość warstw nie powinna przekraczać 15cm przy zagęszczaniu ręcznym lub 20-30 cm przy mechanicznym. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Do zagęszczania warstw leżących do 1,0 m powyżej wierzchu przewodu należy używać tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować niezamierzonego odkształcenia przewodu.

W przypadku występowania wód gruntowych należy wykonać tymczasowe odwodnienie wykopów.

Zabezpieczenie wykopów wykonać w szalunkach systemowych. Szalunki powinny obejmować całą wysokość wykopu od dna do 20-30 cm powyżej poziomu wykopu. Minimalna szerokość strefy roboczej wewnątrz szalunków dla przewodów o średnicy do DN 300 to 0,9 m. Zabezpieczenie wykopów i roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą:

- PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”,
- PN-B-06050:1999 „Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne”,
- PN-81/B-03020 „Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli – Obliczenia statyczne i projektowanie”

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy zwracać szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne. Istniejące uzbrojenie krzyżujące się z trasą wykopów należy zabezpieczyć poprzez obudowania i podwieszenia. Wszystkie odkryte kable elektryczne zabezpieczyć osłonami typu AROT. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane uzbrojenie należy wstrzymać roboty i zawiadomić użytkownika uzbrojenia i ustalić z nim dalszy tryb postępowania.

W przypadku niewykorzystania ziemi do zasypki wykopów należy pozostałość traktować jako odpad i zagospodarować go zgodnie z ustawą o odpadach.

4.3. Odwodnienie wykopów

W przypadku konieczności obniżenia zwierciadła wody w tymczasowym wykopie należy wykonać odwodnienie przy pomocy drenażu ułożonego na dnie wykopu lub za pomocą igłofiltrów lub stosując inne rozwiązanie umożliwiające prawidłowe i bezpieczne wykonanie infrastruktury w wykopach. Poziom wody obniżać krótkotrwale na czas prowadzenia wykopów w danym rejonie.

4.4. Skrzyżowania z innymi sieciami

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wykonać uaktualnienia istniejącego uzbrojenia podziemnego (u gestorów sieci), a następnie wykonać przekopy kontrolne. Roboty ziemne w miejscach występujących skrzyżowań należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odkryte uzbrojenie podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem w razie potrzeby podparcia liniowo na całej długości. Należy stosować tradycyjne metody podparcia lub podwieszenia. Na istniejących kablach elektrycznych i telekomunikacyjnych w przypadku braku rur osłonowych stosować rury ochronne dwuścienne typ Arot.

5. Próby szczelności i odbiory

Próbę szczelności przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonać na odkrytych połączeniach wg PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”. Po napełnieniu kanału wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego może być konieczne pozostawienie przewodu na czas stabilizacji (zazwyczaj wystarcza 1h). Po czasie stabilizacji wodę uzupełnić do ciśnienia próbnego. Ciśnienie próbne min. 1m sł. wody, max. 5 m sł. Wody. Ciśnienie wody ustawić z dokładnością do 1 kPa (0,1 m sł. wody). W wyznaczonej studzience należy obserwować ubytek wody przez okres 30 min. Próbę ciśnienia uznaje się za wykonaną z wynikiem pozytywnym jeżeli całkowita ilość wody uzupełnionej w czasie badania nie przekracza:

- 0,15 l/m² dla przewodów,
- 0,4 l/m² dla studzienek kanalizacyjnych,
- 0,2 l/m² dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi.

Podana powierzchnia w m² odnosi się do powierzchni zwilżonej.

Wymagana jest tylko 1 próba szczelności do wyboru przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru: na eksfiltrację ścieków do gruntu lub infiltrację wód gruntowych do kanału. W przypadku wykonania próby na eksfiltrację ścieków do gruntu należy obniżyć ewentualny poziom wód gruntowych o 0,5m poniżej dna najgłębiej posadowionego kanału. W przypadku wyboru próby na infiltrację wód gruntowych do kanału badany odcinek musi być zlokalizowany min. 1 m pod wodą (minimalne ciśnienie 1m sł. wody).

Dopuszcza się wykonanie próby szczelności metodą L (z użyciem powietrza) zgodnie z w/w normą pod warunkiem uzyskania pisemnej zgody Inspektora Nadzoru. Metodę badań i sposób jej wykonywania należy uzgodnić z Inspektorem Nadzoru i Inwestorem.

Przyłącze wodociągowe należy poddać próbie na ciśnienie zgodnie z PN-B-10725:1997 „Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania” i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowej z 2001 roku po ułożeniu przewodu na ciśnienie próbne 10 bar. Wszystkie złącza w czasie próby powinny być odkryte. Próbę uznaje się za pozytywną w przypadku utrzymania ciśnienia próbnego przez okres 30 min (zgodnie z pkt. 8.2.2.1 normy PN-B-10725:1997). Jeżeli zostały zamontowane zasuwy, to należy w czasie próby zostawić w położeniu otwartym. Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedłożyć protokoły częściowe, sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją projektową. Skontrolować należy w szczególności:

- użycie właściwych materiałów i elementów,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- wielkość spadków przewodów,
- odległość przewodów od innych przewodów,

Każda robota zanikająca musi zostać odebrana przed zakryciem przez Inspektora Nadzoru, a w przypadku prowadzenia robót w pasie drogowym również przez właściciela lub zarządcę drogi. Przy odbiorze końcowym inwestycji należy przedłożyć protokoły częściowe, sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją projektową.

6. Płukanie i dezynfekcja przyłącza wodociągowego

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodów roztworem podchlorynu sodu w ilości 250 mg/l wody. Po 48 godz. przewody należy poddać intensywnemu płukaniu wodą z prędkością około 1 m/s. Płukanie należy prowadzić pod nadzorem gestora sieci wodociągowej.

Po dezynfekcji przewodów należy ponownie przepłukać i dokonać analizy bakteriologicznej wody w laboratorium. Szczegółowe warunki prowadzenia płukania i dezynfekcji należy uzgodnić z gestorem sieci wodociągowej.

7. Ustalenia końcowe

- Wskazane w projekcie budowlanym rozwiązania materiałowe, produkty oraz technologie należy traktować jako referencje, określające standard wykonania i pozwalające na wykazanie uzyskania odpowiednich parametrów wymaganych przepisami prawa. Dopuszczalne jest stosowanie innych równoważnych rozwiązań pod warunkiem wykazania ich odpowiednich parametrów wymaganych przepisami prawa oraz po uzyskaniu akceptacji ze strony inwestora i projektanta.
- Rury i armatura winny posiadać atesty i dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny, Instytutu Techniki Budowlanej oraz dopuszczenie wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL (zezwalającej na stosowanie ich do przesyłania wody pitnej).
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od inwestora, definiującej usługę do wykonania, wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. W związku z tym wykonane instalacje muszą zapewnić utrzymanie założonych parametrów.

Opracowanie:
mgr inż. Aleksandra Gawor

Projektant:
mgr inż. Tomasz Dąbrowski