

NAZWA OPRACOWANIA: *Budowa odcinka rozdzielczej sieci
kanalizacyjnej podciśnieniowej wraz ze
studnią zaworową na działkach nr 62 i
203/2 w m. Wacyn, gm. Zakrzew*

OBIEKT: *Sieć przewodów kanalizacyjnych
podciśnieniowych*

KATEGORIA OBIEKTU: *XXVI*

RODZAJ OPRACOWANIA: *PROJEKT BUDOWLANY*

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: *142513_2 Zakrzew*

OBREB: *0016 Wacyn*

DZIAŁKI: *62, 203/2*

INWESTOR:

PROJEKTANT:
(spec. sanitarna)

mgr inż. Marcin Podlaszewski
upr. bud. LUB/0062/PWOS/14

SPRAWDZAJĄCY:
(spec. sanitarna)

mgr inż. Mirosław Wnuk
upr. bud. 5/Lb/96

Spis zawartości opracowania:

1. Oświadczenie projektantów
2. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego wraz z zaświadczeniami z LOIIB
3. Materiały formalno – prawne.
4. Projekt zagospodarowania terenu
5. Projekt architektoniczno – budowlany
6. Informacja BIOZ

Piaseczno, listopad 2016r.

Egz. nr 5

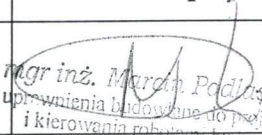
SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

	Nr strony
1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	3
2. Uprawnienia projektanta	4-5
3. Uprawnienia sprawdzającego	6
4. Zaświadczenie o przynależności do LOIIB projektanta i sprawdzającego	7-8
5. Załączniki:	
- Warunki techniczne na budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej	9-10
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	11-17
- Decyzja zezwalająca na lokalizację odcinka sieci kanalizacyjnej w pasie drogi gminnej w m. Wacyn wydana przez Wójta Gminy Zakrzew	18-20
- Protokół narady koordynacyjnej Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Starostwa Powiatowego w Radomiu.	21-22
6. Projekt zagospodarowania terenu	
▪ Część opisowa – opis techniczny	23-25
▪ Część rysunkowa:	
- rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu	26
7. Projekt architektoniczno - budowlany	
▪ Część opisowa – opis techniczny	27-33
▪ Część rysunkowa:	34-42
- rys. 2. Profil podłużny rurociągu kanalizacyjnego	
- rys. 3-4. Posadowienie przewodów	
- Załączniki graficzne:	
- Szczegół studni zaworowej	szt. 1
- Szczegół studni zaworowej z zamontowanym zaworem	szt. 1
- Kanalizacja podciśnieniowa	szt. 2
- zabezpieczenie kolizji	szt. 2
8. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	43-47

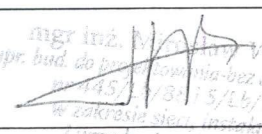
OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane, oświadczamy, że projekt budowlany: „**Budowa odcinka rozdzielczej sieci kanalizacyjnej podciśnieniowej wraz ze studnią zaworową na działkach nr 62 i 203/2 w m. Wacyn, gm. Zakrzew**” jest kompletny i został sporządzony zgodnie obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT

Branża	Imię i Nazwisko	Podpis
Sanitarna i Technologiczna	mgr inż. Marcin Podlaskowski	 mgr inż. Marcin Podlaskowski upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w branży sanitarnej bez ograniczeń Nr ewid. LUB/0062/PWOS/14

SPRAWDZAJĄCY

Branża	Imię i Nazwisko	Podpis
Sanitarna i Technologiczna	mgr inż. Mirosław Wnuk	 mgr inż. Mirosław Wnuk upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń Nr ewid. LUB/0062/PWOS/14 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych

Piaseczno, listopad 2016r.

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OPIS TECHNICZNY

*do projektu zagospodarowania terenu budowy odcinka rozdzielczej sieci kanalizacyjnej
podciśnieniowej wraz ze studnią zaworową na działkach nr 62 i 203/2
w m. Wacyn, gm. Zakrzew*

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Umowa z Inwestorem.
- 1.2. Podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500 z inwentaryzacją istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego.
- 1.3. Warunki techniczne na budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej dla istn. budynku w m. Wacyn na działce o nr 203/2 wydane przez Admar-U Sp. z o.o. z dnia 19.04.2016r.
- 1.4. Decyzja nr 30c.2016 z dnia 04.08.2016r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym wydana przez Wójta gminy Zakrzew.
- 1.5. Decyzja nr 41.L.2016 z dnia 25.08.2016r. zezwalająca na lokalizację projektowanej sieci kanalizacyjnej w drodze gminnej wydana przez Wójta Gminy Zakrzew
- 1.6. Protokół nr GKN.6630.387.2016 z dnia 25.10.2016r. z narady koordynacyjnej wydany przez Starostę Radomskiego.
- 1.7. Obowiązujące normy, normatywy, literatura fachowa oraz ustalenia ZUDP.
- 1.8. Wytyczne dostawcy technologii.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy odcinka rozdzielczej sieci kanalizacyjnej podciśnieniowej wraz ze studnią zaworową na działkach nr 62 i 203/2 w m. Wacyn, gm. Zakrzew.

Zakres przedmiotowej inwestycji obejmować będzie wykonanie odcinka sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej zakończonej studnią zaworową na działce nr 203/2 w m. Wacyn. Projektowany rurociąg zlokalizowany będzie na działkach: **62, 203/2 - obręb Wacyn, gm. Zakrzew.**

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Kanalizowany obszar położony jest we wschodniej części gminy Zakrzew.

Położony jest on wzdłuż drogi gminnej nr 351319W (dz. nr 62) o nawierzchni asfaltowej.

Ze względu na rozwój gminy i przeznaczenie kolejnych terenów pod zabudowę jednorodzinną zdecydowano o rozbudowie istniejącej infrastruktury podziemnej tj. sieci kanalizacyjnej i umożliwieniu przyłączenia kolejnych działek do istniejącej infrastruktury.

Na w/w obszarze i w jego sąsiedztwie zlokalizowana jest: sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć energetyczna, sieć telekomunikacyjna oraz sieć kanalizacyjna podlegająca rozbudowie.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Do działki nr 203/2 objętej opracowaniem doprowadzona zostanie sieć kanalizacyjna.

Lokalizację rurociągu w pasie drogowym drogi gminnej dokonano w uzgodnieniu z właścicielem tej drogi (UG Zakrzew).

Uszkodzenia konstrukcji drogi oraz elementy pasa drogowego, tj. nawierzchnia asfaltowa, pobocze, rów, chodnik dokonane w trakcie budowy winny być naprawione, a droga doprowadzona zostanie do stanu pierwotnego przez wykonawcę robót.

Trasę przewodów przedstawiono na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:500, rysunek nr 1.

5. Warunki geologiczno-inżynierskie.

Obszar na którym zaprojektowana została przedmiotowa kanalizacja sanitarna charakteryzuje się mało zmiennymi warunkami geotechnicznymi w pionie i poziomie, poziomym ułożeniem warstw, natomiast warunki inżynierskie należy określić jako proste i mało skomplikowane.

W świetle rozporządzenia MTBiGM z dn. 25.04.2012, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowaną inwestycję (sieci infrastruktury podziemnej) proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

6. Powierzchnia terenu zajętego przez inwestycję.

Powierzchnia terenu zajętego pod inwestycję związana jest z liniowym charakterem przedmiotowej inwestycji i obejmuje długość trasy przewodów kanalizacyjnych, których układ przedstawiony został na załączonym projekcie zagospodarowania terenu (rys. 1)

7. Informacje o ochronie terenu.

- Obszar, na którym projektowana jest kanalizacja sanitarna nie podlega ochronie konserwatora zabytków.
- Przedmiotowy obszar znajduje się poza wpływem eksploatacji górniczej.
- Niniejsza inwestycja nie jest przedsięwzięciem w rozumieniu ustawy z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz. U. 2010r nr 213 poz. 1397) dla którego wymagana jest decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

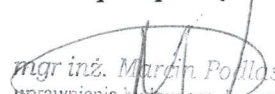
8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Zgodnie z art. 20 ust.1 pkt. 1c oraz art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy Prawo Budowlane oraz biorąc pod uwagę przepisy techniczno-budowlane oraz pozostałe przepisy, których

unormowania mogą mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania obiektu, pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu stwierdzono, że obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zawiera się w pasie 1,0m od osi rurociągów i mieści się w granicach działek, w obrębie których został zaprojektowany (zgodnie z wykazem na str. tytułowej). Projektowana inwestycja nie wpływa na warunki użytkowania istniejących obiektów.

Obszar oddziaływania wyznaczono w oparciu o Ustawę z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity Dz. U. 2015r., poz. 139).

Opis sporządził:


mgr inż. Marcin Polkoszewski
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w branży sanitarnej bez ograniczeń
Nr ewid. LUB/0062/PWOS/14

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

OPIS TECHNICZNY

do projektu architektoniczno - budowlanego budowy odcinka rozdzielczej sieci kanalizacyjnej podciśnieniowej wraz ze studnią zaworową na działkach nr 62 i 203/2 w m. Wacyn, gm. Zakrzew

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Umowa z Inwestorem.
- 1.2. Podkład sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500 z inwentaryzacją istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego.
- 1.3. Warunki techniczne na budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej dla istn. budynku w m. Wacyn na działce o nr 203/2 wydane przez Admar-U Sp. z o.o. z dnia 19.04.2016r.
- 1.4. Decyzja nr 30c.2016 z dnia 04.08.2016r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym wydana przez Wójta gminy Zakrzew.
- 1.5. Decyzja nr 41.L.2016 z dnia 25.08.2016r. zezwalająca na lokalizację projektowanej sieci kanalizacyjnej w drodze gminnej wydana przez Wójta Gminy Zakrzew
- 1.6. Protokół nr GKN.6630.387.2016 z dnia 25.10.2016r. z narady koordynacyjnej wydany przez Starostę Radomskiego.
- 1.7. Obowiązujące normy, normatywy, literatura fachowa oraz ustalenia ZUDP.
- 1.8. Wytyczne dostawcy technologii.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy odcinka rozdzielczej sieci kanalizacyjnej podciśnieniowej wraz ze studnią zaworową na działkach nr 62 i 203/2 w m. Wacyn, gm. Zakrzew.

Włączenie projektowanego rurociągu podciśnieniowego PE90 do istniejącej sieci kanalizacyjnej PE160 nastąpi w obrębie drogi gminnej (dz. nr 62) za pomocą trójnika do kanalizacji podciśnieniowej PE160/90 wgrzanego do istn. sieci za pomocą 2 muf elektrooporowych.

Przedmiotowe opracowanie ogranicza się do projektu kolektora bocznego i przyłącza do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej, dlatego zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9.11.2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływania na środowisko § 3 ust.1 pkt. 72a (Dz. U. 257, poz. 2573 z późn. zm.) co do tego rodzaju inwestycji **nie jest wymagana** decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach wpływu przedsięwzięcia na środowisko.

W ścianach bocznych pozostawić należy otwory na szczelne przejścia przewodów oraz stopnie żeliwne (typ krakowski) wg rysunku. Wewnętrzna powierzchnia studzienki powinna być gładka.

Studzienka powinna odpowiadać normie PN-92 B-10729.

b. Beton

Studzienkę należy wykonać z betonu B30 F75 W4 PN-88 B-06250, czyli z betonu zwykłego klasy B30, mrozoodporności F75, stopnia wodoszczelności W4 zgodnie z normą PN-88 B-06250 „Beton zwykły”.

Do betonu stosować domieszkę uszczelniającą „Hydrobet” w ilości 1,5% do ciężaru cementu lub CC92 zgodnie z instrukcją firmową. Domieszki uszczelniające winny odpowiadać normie PN-EN 934-2 „Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu”.

Badania betonu na ściskanie, stopień mrozoodporności i stopień wodoszczelności przeprowadzić według PN-88 B-06250 pkt 6.

c. Zbrojenie

Studzienkę zazbroić prętami $\varnothing 8$ co 15cm ze stali okrągłej A0 St0S, według rysunku konstrukcyjnego. Otulenie prętów 3 cm.

d. Próba szczelności studzienki

Szczelność studzienki należy badać metodą W (z użyciem wody) według rozdziału 13 normy PN-EN1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”.

e. Izolacje wodoszczelne studzienki

Ściany zewnętrzne studzienki powlec dwukrotnie Bitizolem R. Wszystkie wejścia i wyjścia przewodów wykonać jako wodoszczelne. Niewykorzystane otwory w ściankach studzienki szczelnie zadeklować.

W wypadku konstrukcji dwuczęściowej studzienki, miejsce złączenia ścianek betonowych studzienki wykonać na zaprawie cementowej z dodatkiem „płynnej domieszki do wykonania wodoszczelnych zapraw i betonów CC93”.

5. Roboty ziemne.

a. Wykopy

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić (oznaczyć) repery robocze.

Trasa projektowanych przewodów winna być wytyczona na gruncie przez uprawnionego geodetę.

Projektuje się ręczne i mechaniczne wykonywanie wykopów. Wykopy należy wykonywać zgodnie z PN-B-10736:1999.

Roboty ziemne należy rozpocząć od:

- ręcznego zdjęcia warstwy humusowej gruntu na terenach zielonych
- ręcznego rozebrania utwardzonej nawierzchni jezdni i chodników.

Następnie w obecności przedstawiciela użytkownika należy dokonać ręcznego odkrycia istniejącego uzbrojenia podziemnego krzyżującego się z projektowanymi rurociągami i zabezpieczyć zgodnie z częścią opisową i rysunkową projektu oraz zgodnie z wymaganiami użytkownika uzbrojenia.

Roboty ziemne mechaniczne należy prowadzić w ulicy.

Na terenie prywatnym, w przydomowym ogrodzie wykopy wykonywać należy ręcznie.

Zaprojektowano wykopy otwarte o ścianach pionowych, umacnianych. Umacnianie ścian należy wykonywać sukcesywnie, w miarę pogłębiania wykopów.

Ze względu na możliwość wykorzystania piasku z wykopu do wykonania obsypki rur, piasek należy składać oddzielnie od pozostałego gruntu z wykopu.

Drabiny do zejścia z wykopu należy ustawić od chwili, kiedy głębokość wykopu przekroczy 1m.

Wykopy wykonywać należy na odkład. Grunt z wykopów wykonywanych w pasie drogowym należy wywieźć na tymczasowy odkład.

W miejscach, gdzie urobek składany będzie wzdłuż wykopów, pas do komunikacji wzdłuż wykopów winien mieć szerokość min. 1,0m.

Na czas budowy, wykopy należy ogrodzić i oznakować dla ruchu pieszego i dla ruchu pojazdów. Należy budować mostki i kładki dla pieszych.

Wykopy w drogach winny być wyposażone (obok barierek) w oświetlenie uruchamiane na noc.

Zajęty pas drogowy winien być oznakowany zgodnie z przepisami o ruchu drogowym i wymaganiami zarządcy drogi.

b. Umocnienia ścian wykopów

Projektuje się wykopy ze ścianami pionowymi, umacnianymi.

Zaleca się stosowanie do umocnienia ścian wykopów szalunków inwentaryzowanych wielokrotnego użytku np.:

- Obudowa szalunkowa ścian wykopów
- Płyty wykopowe PW-261 i PW-131
- Płyty wykopowe
- Szalunki do wykopów ziemnych typu „ZREMB”

Dodatkowe, szczegółowe informacje w zakresie szalunków można uzyskać u producenta lub dystrybutora szalunku oraz w literaturze fachowej:

- „Nowe metody wykonywania umocnionych wykopów liniowych” - Energopol, Warszawa.
- „Wykopy liniowe umocnione płytami wykopowymi PW oraz z użyciem klatek stelażowych” - Instytut Mechanizacji Budownictwa, Warszawa 1982r.

Jednocześnie dopuszcza się wykonanie szalunku tradycyjnego jn.

Do umacniania ścian wykopów należy stosować bale drewniane grubości 63mm (lub wypraski stalowe) i stemple drewniane o wymiarach w przekroju 20-20 cm.

Umocnienia ścian należy wykonać jako pełne poziome. Elementy umocnień winny być zabezpieczone przed wpływami warunków atmosferycznych przez zaimpregnowanie.

Głębokość wykopu, jaką można wykonać bez deskowania wynosi 1,0m. Szalowanie wykopów należy wykonać sukcesywnie, w miarę pogłębiania wykopu.

Umocnienia winny wystawać minimum 15 cm powyżej terenu i szczelnie do terenu przylegać.

c. Podłoża pod rurociągi.

Z analizy gruntów występujących na poziomie posadowienia rurociągów wynika, że rury układać można bezpośrednio na gruntach rodzimych.

W przypadku przebrania wykopu lub na odcinkach występowania wód gruntowych podłoże wykonać z piasku dowożonego, nienormowanego, grubości warstwy 10cm.

d. Warstwa ochronna zasypu

Zgodnie z normami PN-92/B-10735 i PN-B-10736:1999 grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej winna sięgać 0,3m ponad wierzch rury.

Na zasyp w obrębie strefy niebezpiecznej, zgodnie z normą PN-86/B-02480 p.3 można stosować grunt nieskalisty, bez grud, kamieni, mineralny, sypki, drobno lub średnio ziarnisty.

W pasie drogowym zaprojektowano pełną wymianę gruntu wraz z zasypaniem wykopów piaskiem dowiezionym z zagęszczeniem.

Warstwę ochronną zasypu należy wykonać ręcznie. Zagęszczenia materiału w obrębie strefy niebezpiecznej należy dokonać po obu stronach przewodu, za pomocą lekkiego sprzętu, zgodnie z technologią producenta rur.

Zagęszczenie gruntu winno być następujące:

- pod drogami: wskaźnik $I_s=0,98$ lub zagęszczenie do 98% zmodyfikowanej wartości Proctora,
- w pozostałych miejscach: zagęszczenie do 90% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Na poziomie ok. 0,3m nad rurą należy ułożyć taśmę lokalizacyjną z wtopioną wkładką identyfikacyjną stalową.

e. Zasyпка wykopów

Zasypkę wykopów należy wykonywać:

- ręcznie w miejscach, gdzie wykopy wykonywane były ręcznie
- mechanicznie tam, gdzie wykopy wykonywane były mechanicznie

Zasypkę należy wykonywać warstwami. Grubość warstwy zasyпки powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu nie wynosiła więcej jak:

- 15 cm dla piasków
- 10 cm dla gruntów spoistych

przy zastosowaniu wibratora płaszczyznowego 50-100 kg o rozdzielanej płycie.

W miejscach gdzie rurociągi przebiegać będą pod jezdniami, zasypkę należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,98$, a 20 cm zasyпки poniżej poziomu spodu podbudowy pod jezdnią winno posiadać wskaźnik $I_s=1,00$.

Odtworzenie nawierzchni w pasie drogi gminnej wykonać zgodnie z decyzją wydaną przez UG Zakrzew.

W trakcie zasyпки wykopów należy sukcesywnie demontować umocnienia ścian wykopów.

f. Próba szczelności przewodów podciśnieniowych.

Po ułożeniu całości przewodu podciśnieniowego, należy przeprowadzić próbę szczelności przez wytworzenie podciśnienia 700 mbar agregatem przenośnym. Próbę można uważać za udaną o ile ciśnienie w ciągu pół godziny nie wzrośnie więcej niż o 10 mbar.

Należy sporządzić protokół z przebiegu próby.

Odbiór robót następuje dopiero wówczas, gdy cała sieć wykazuje wymaganą szczelność.

Przewód można zasypać po dokonaniu próby, sprawdzeniu geodezyjnym prawidłowości jego posadowienia ze szczególnym zwróceniem uwagi na zachowanie rzędnych podanych w projekcie.

Z czynności odbiorowych powinien być sporządzony protokół odbioru z dołączeniem inwentaryzacji geodezyjnej, podpisany przez inspektora nadzoru i kierownika robót. Zwraca się uwagę na sposób układania przewodów w przekroju podłużnym, których realizacja powinna być prowadzona zgodnie z projektem pod stałym nadzorem geodezyjnym.

6. Skrzyżowanie projektowanych przewodów z istniejącym uzbrojeniem.

Na trasie projektowanych przewodów występować będą następujące skrzyżowania:

- z drogą gminną
- z siecią energetyczną
- z gazociągiem
- z siecią wodociągową

Prace w trakcie układania projektowanego przewodu kanalizacyjnego w drodze gminnej wykonać zgodnie z warunkami zawartymi w decyzji wydanej przez Wójta Gminy Zakrzew.

Na skrzyżowaniach rurociągów z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi prace ziemne wykonywać ręcznie, zgodnie z normą PN-76/E-05125 - kable elektryczne i telefoniczne osłonić dwudzielnymi rurami ochronnymi.

Skrzyżowania z gazociągiem ś/c:

Zgodnie z normą PN-91/M-34501 na rurociągach kanalizacyjnych zamontować należy rurę osłonową co najmniej klasy PVC typu ciężkiego –szereg S-16,7 lub ciśnieniowa PVC-U typ 125(100) PN 6 o długości min L=4,0 m + średnica gazociągu. Średnice rur zastosowanych na przewodach kanalizacyjnych:

Dla rury podciśnieniowej PE90 - rura osłonowa PVC 160

Rury ochronne nie mogą być koloru żółtego. Końce rury ochronnej na kanalizacji, muszą być wyprowadzone obustronnie na odległość po 2,0 m od zewnętrznej ścianki gazociągu średniego lub niskiego ciśnienia, licząc w płaszczyźnie poziomej prostopadle do osi gazociągu.

Na skrzyżowaniach **odległość minimalna** pomiędzy ścianką istniejącego gazociągu, a ścianką rury osłonowej zamontowanej na rurociągu kanalizacyjnym winna wynosić 0,20m.

Na skrzyżowaniach rurociągów kanalizacyjnych z istniejącymi gazociągami prace ziemne w strefie ochronnej gazociągów wykonywać ręcznie, zgodnie z normą PN-91/M-34501. Przed przystąpieniem do prac zgłosić rozpoczęcie w RDG Radom.

O zamiarze przystąpienia do robót ziemnych Wykonawca winien powiadomić instytucje zarządzające sieciami uzbrojenia podziemnego krzyżującego się i zbliżonego do projektowanych przewodów.

Prace ziemne prowadzić pod nadzorem ich przedstawicieli.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych przewodów na odległość mniejszą niż 2,0 m. od istniejącego podziemnego uzbrojenia prace ziemne wykonywać należy ręcznie pod fachowym nadzorem technicznym, zgodnie z warunkami określonymi w opinii ZUD.

7. Syntetyczne dane o warunkach realizacji inwestycji

- 7.1. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zapoznać się z dokumentacją i treścią załączonych uzgodnień. Następnie należy zlecić wyspecjalizowanej służbie geodezyjnej wyznaczenie tras przewodów i przykanalików w sposób trwały i powiadomić wszystkich użytkowników uzbrojenia i właścicieli gruntów przez które prowadzone będą przewody o zamiarze przystąpienia do robót.
- 7.2. 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 zawezwać nadzór autorski.
- 7.3. Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia (2,0m. przed i za uzbrojeniem) należy prowadzić ręcznie. Na okres przerw w prowadzeniu robót wykopy winny być przykryte i ogrodzone barierkami wysokości 1,0m., a w czasie złej widoczności oświetlone. Zajęty pod realizację kanalizacji pas drogowy winien być oznakowany w myśl przepisów kodeksu drogowego i terenowej służby drogowej
- 7.4. Po zakończeniu robót teren w granicach pasa roboczego powinien być uporządkowany, a stan jezdni przywrócony do stanu pierwotnego
- 7.5. Osprzęt studzienki zbiorczej dostarcza i montuje dostawca technologii kanalizacji podciśnieniowej, tak aby całość eksploatowanej sieci stanowiła zwarty układ hydrauliczny

8. Ogólne zasady BHP przy prowadzeniu robót.

Roboty budowlano-montażowe powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami z zakresu wykonawstwa i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II, Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Wykopy pod kanały i przewody powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN-B-10736 marzec 1999 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP, a w szczególności Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. (Dz. U. Nr 47, poz. 41) w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

9. Wskazówki i wymagania eksploatacyjne.

Do sieci kanalizacyjnej nie wolno odprowadzać:

- *twardego osadu, śmieci, gruzu, piasku, żwiru, popiołu i wydzielin zwierzęcych,*
- *stałych odpadów gospodarstwa domowego jak obierzyny, kości, skorupy, gałgany, wata, pierze itp.*
- *stałych i płynnych produktów, które wskutek swego składu chemicznego lub temperatury mogłyby uszkodzić przewody.*

Należy również zaznaczyć, że do kanalizacji nie wolno odprowadzać wód deszczowych, nie wolno także podłączać дренаżu.

Poza tym, że wprowadzenie do kanalizacji wód przypadkowych podraża koszty eksploatacyjne kanalizacji i oczyszczalni ścieków, to może powodować problemy eksploatacyjne.

Opis wykonał :

mgr inż. Marcin Podnigzewski
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w branży sanitarnej bez ograniczeń
Nr ewid. LUB/0062/PWOS/14