

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ I - OPIS TECHNICZNY

1.	WSTĘP.....	7
1.1.	Podstawa opracowania.....	7
1.2.	Przedmiot i zakres opracowania.....	7
1.3.	Materiały wyjściowe do projektowania.....	7
1.4.	Normy, rozporządzenia i opracowania związane.....	8
2.	TEREN INWESTYCJI.....	8
2.1.	Istniejące zagospodarowanie terenu i odprowadzenie ścieków.....	8
2.2.	Warunki gruntowo-wodne.....	8
2.4.	Wymagania dotyczące ochrony środowiska.....	9
3.	PROJEKTOWANA KANALIZACJA.....	9
3.1.	Trasa kanalizacji.....	9
3.2.	Parametry hydrauliczne kanałów ściekowych.....	9
3.3.	Zestawienie długości i średnic projektowanych kanałów:.....	10
3.4.	Zestawienie budynków, które będą włączone do kanalizacji:.....	10
3.5.	Likwidacja istniejących osadników gnilnych.....	10
4.	BUDOWA KANAŁÓW Z RUR PVC.....	11
4.1.	Montaż rur.....	11
4.2.	Studzienki.....	12
4.2.1.	Montaż studzienek tworzywowych D 1000 mm.....	12
4.2.2.	Montaż studzienek tworzywowych D 425 mm i D 600 mm.....	13
5.	ROBOTY ZIEMNE.....	13
5.1.	Wykop.....	13
5.2.	Podłoże i obsypka rurociągu.....	14
6.	ZASADY PROWADZENIA ROBÓT W POBLIŻU DRZEW.....	15
7.	ODBIÓR KANALIZACJI.....	15

CZĘŚĆ II INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA

I OCHRONY ZDROWIA.....	16
------------------------	----

CZĘŚĆ III	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
	RYSUNKI PROJEKTU WYKONAWCZEGO.....	18

Spis rysunków

Rys. 1	Orientacja.	1 : 10.000
Rys. 2	Projekt zagospodarowania terenu.	1 : 500
Rys. 3	Profile podłużne kanałów.	1:100/1000
Rys. 4.1	Studzienki z tworzywa D 425.	-
Rys. 4.2	Studzienki z tworzywa D 600.	-
Rys. 4.3	Studzienki z tworzywa D 1000.	-

CZĘŚĆ IV	UZGODNIENIA.....	24
-----------------	-------------------------	-----------

CZĘŚĆ V	EWIDENCJA GRUNTÓW, ZGODY WŁAŚCICIELI.....	31
----------------	--	-----------

CZĘŚĆ I - OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP.

1.1. Podstawa opracowania.

Projekt wykonano na podstawie umowy Nr 24/2006 z dnia 28 kwietnia 2006 r. zawartej pomiędzy Gminą Lubawka jako Zamawiającym, a Pracownią Projektową Inżynierii Sanitarnej i Gazownictwa „SANGAZ” ul. Wojska Polskiego 89/5, 58-500 Jelenia Góra jako Wykonawcą.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy kanalizacji sanitarnej dla budynków mieszkalnych położonych przy ulicy Podlesie w Lubawce. Opracowanie stanowi II etap projektu kanalizacji sanitarnej dla rejonu ulic Podlesie, Szymrychowskiej i Przyjaciół Żołnierza.

Projekt obejmuje :

- a) sieci wraz z urządzeniami, które będą w posiadaniu przedsiębiorstwa wodociągowo – kanalizacyjnego,
- b) przyłącza i instalacje kanalizacyjne oraz likwidację osadników gnilnych, kolidujących z budową sieci.

Projektowane obiekty zaliczono wg *PN – B – 02479 Geotechnika. Dokumentacje geotechniczne* do I kategorii geotechnicznej.

Projekt obejmuje opis techniczny, projekt zagospodarowania terenu, profile podłużne, rysunki projektu wykonawczego, uzgodnienia oraz w odrębnych tomach dokumentację geotechniczną, część kosztorysową, specyfikacje techniczne.

1.3 Materiały wyjściowe do projektowania.

- a) Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Lubawka z dnia 12 sierpnia 2006 roku.
- b) Zaktualizowane mapy w skali 1:1000 do celów projektowych wykonane przez Biuro Usług Geodezyjnych, Kamienna Góra, ul. Wojska Polskiego 12.
- c) Uzgodnienia z właścicielami działek, administratorami sieci uzbrojenia podziemnego i zarządcami dróg.
- d) Dokumentacja geologiczna wykonana przez Zakład Usług Geologicznych, Jelenia Góra, ul. Moniuszki 2/62.

1.4 Normy, rozporządzenia i opracowania związane.

Projektowane obiekty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robot oraz normami:

- PN-68/B-06050 – Roboty ziemne budowlane.
- BN-83/8836-02 – Przewody podziemne. Roboty ziemne.
Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-62/6636-02 – Wykopy wąskoprzestrzenne.
- PN-92/B-01735 – Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-92/B-10729 – Studzienki kanalizacyjne.
- BN-90/9191-16.08 – Drenowanie. Projektowanie.
Ujęcie i odprowadzanie wód źródłanych i wysiękowych.

2. TEREN INWESTYCJI.

2.1. Istniejące zagospodarowanie terenu i odprowadzenie ścieków.

Osiedle przy ul. Podlesie położone jest w południowej części miasta przy drodze prowadzącej do Chełmska.

Infrastrukturę podziemną osiedla stanowią sieci i przyłącza:

- wodociągowe,
- telekomunikacyjne,
- energetyczne podziemne i linie napowietrzne,

Ścieki bytowo-gospodarcze z budynków odprowadzane są obecnie do osadników gnilnych zlokalizowanych przy budynkach.

Teren inwestycji posiada miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

2.2. Warunki gruntowo-wodne.

Podłoże dla projektowanych obiektów stanowią pyły, rumosz + pył, glina pylasta, rumosz gliniasty.

Kategoria gruntu III – IV.

Nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

Szczegółowe omówienie warunków gruntowych zawarte jest w dokumentacji geotechnicznej- stanowiącej odrębne opracowanie.

2.4. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać uwarunkowań zawartych w decyzji środowiskowej.

W szczególności: stosować materiały i surowce nie powodujące negatywnego oddziaływania na środowisko, prace prowadzić z poszanowaniem środowiska i społeczeństwa lokalnego, w przypadku wystąpienia awarii zanieczyszczony grunt usunąć z terenu, chronić glebę i wody przed zanieczyszczeniem i skażeniem substancjami ropopochodnymi.

3. PROJEKTOWANA KANALIZACJA.

3.1. Trasa kanalizacji

Warunki techniczne odprowadzenia ścieków zostały wydane przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej „Sanikom” w Lubawce. Ścieki bytowo-gospodarcze, zebrane projektowanym systemem kanalizacji odprowadzane będą do miejskiej oczyszczalni ścieków, poprzez sieć kanalizacyjną istniejącą i zaprojektowaną w odrębnym opracowaniu (decyzja Starosty Powiatowego w Kamiennej Górze, pozwolenie na budowę nr 21/2007).

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej prowadzona będzie przez tereny prywatne, przekroczy poprzecznie gminne drogi gruntowe i drogę powiatową. Połączenie z w/w kanalizacją zaprojektowaną w odrębnym opracowaniu nastąpi na działce 201/5.

3.2. Parametry hydrauliczne kanałów ściekowych.

Obliczenie ilości ścieków bytowych.

Do obliczeń przyjęto szacunkowo docelową ilość mieszkańców – 30 M

Źródło ścieków	Wielkość źródła ścieków	Jednostkowa ilość ścieków	$Q_{\text{śrd.}}$ [m³/d]	Nd	$Q_{\text{maxd.}}$ [m³/d]
Mieszkańcy	30 M	130 dm ³ /Md	3,9	1,3	5,07

$$\begin{aligned} Q_h &= Q_{\text{maxd.}} / 24 & Q_h &= 4,55 : 24 = 0,21 \text{ m}^3/\text{h} \\ Q_{\text{maxh}} &= Q_h \times N_h & Q_{\text{max. h.}} &= 0,21 \times 2 = 0,42 \text{ m}^3/\text{h} \\ \text{przepływ sekundowy} & & q &= 0,42 \times 1000/3600 = 0,12 \text{ l/s} \end{aligned}$$

$$Q_{\text{śr.d}} = 3,9 \text{ m}^3/\text{d} \quad Q_{\text{max.d}} = 5,07 \text{ m}^3/\text{d} \quad Q_{\text{max.h}} = 0,42 \text{ m}^3/\text{h}, \quad q_s = 0,12 \text{ l/s}$$

Kanalizację ściekową zaprojektowano z rur gładkich PVC-U kl. „N” D 200 oraz studzienek tworzywowych D 425, D 600 i D 1000 mm.

3.3. Zestawienie długości i średnic projektowanych kanałów:

- główna sieć kanalizacyjna: - rury kielichowe PVC-U kl. „N” D 200 x 4,9 o łącznej długości L = 268,55 m,
- przyłącza - rury kielichowe PVC-U kl. „N” D 160 x 4, o łącznej długości L = 15,70 m,
- instalacje kanalizacyjne – rury kielichowe PVC-U kl. „N” D 160 x 4, o łącznej długości 49,30 m.

3.4 Zestawienie budynków, które będą włączone do kanalizacji:

LP.	Adres budynku	Ilość mieszkań	Ilość zameldowanych osób	Ilość zatrudnionych osób	Pojemność szamba do likwidacji	Długość przyłączy D 160	Długość instalacji D 160
-	-	szt.	szt.	szt.	m ³		
1	ul. Podlesie 3	1	4	-	11,00*	-	2,00
2	ul. Podlesie 5	1	1	-	12,00	-	2,50
3	ul. Podlesie 6	1	5	-	18,00*	3,10	4,40
4	ul. Podlesie 7	1	5	-	15,00*	5,30	5,90
5	ul. Podlesie 7a	1	3	-	17,00*	7,30	7,50
6	ul. Podlesie 8	1	2	-	-	-	6,70
7	ul. Podlesie 10	1	3	-	9,00	-	12,70
8	ul. Podlesie dz. 221/6 w budowie	1	-	-	-	-	7,60
9	ul. Podlesie dz. 216/5	działka nie zabudowana	-	-	-	-	-
	ul. Podlesie dz. 221/2	działka nie zabudowana	-	-	-	-	-
	SUMA	8	23	-	82,00		

*Osadniki gnilne likwidowane na koszt Inwestora z uwagi na kolizję z projektowaną siecią.

Pozostałe osadniki likwidowane będą na koszt właścicieli nieruchomości.

3.5. Likwidacja istniejących osadników gnilnych.

Po wykonaniu kanalizacji sanitarnej i przejęciu przez nią ścieków z budynków, należy zlikwidować istniejące osadniki gnilne (4szt.).

W celu likwidacji osadników należy:

- wypompować ścieki i osady ze wszystkich komór osadnika za pomocą wozów asenizacyjnych,
- dokładnie przewietrzyć komory,
- usunąć płytę przykrywającą o wymiarach wg tabeli,
- zasypać zbiorniki gruntem suchym niewysadzinowym, z warstwą humusu o grubości ok. 0,5m,
- wyrównać powierzchnię terenu,
- zasiać trawę.

Prace przy osadnikach prowadzić z zachowaniem zasad BHP, pamiętając o możliwości występowania w komorach gazów trujących.

4. BUDOWA KANAŁÓW Z RUR PVC.

4.1. Montaż rur.

Montaż rur PVC należy prowadzić według poniższych zasad:

- układanie rur przeprowadza się na podsypce z piasku o grubości 10 cm z wyprofilowanym łóżyskiem nośnym o kącie podparcia 90° oraz ściśle według zaprojektowanego spadku,
- do montażu należy stosować tylko rury i kształtki pozbawione wad,
- w miejscu złączy kielichowych wybrać piasek na głębokość około 5,0 cm, w celu dokonania połączenia,
- należy zwrócić uwagę na sposób umieszczenia uszczelki we wgłębieniu kielicha rury, sprawdzając czystość wgłębienia i ścisłość przylegania uszczelki,
- przed montażem bosy koniec rury posmarować środkiem poślizgowym zalecanym przez producenta, stosowanie olejów i smarów jest niedopuszczalne,
- należy przestrzegać określonej przez producenta głębokości wcisku bosego końca w kielich i technologii łączenia rur,
- skracanie rur wymaga cięcia w płaszczyźnie prostopadłej do osi rury i fazowania przyciętego końca.

4.2. Studzienki.

Projektuje się mieszany układ studzienek tworzywowych typu WAVIN o średnicach D 425, D 600 i D1000, zlokalizowanych tak, aby pomiędzy studzienkami włączowymi D 1000 mm odległość wynosiła max. 60,0 m.

Układ taki zapewnia właściwe warunki do eksploatacji sieci i optymalizację kosztów. Zwieńczenie studzienek z zastosowaniem teleskopów umożliwi dostosowanie wierzchu studzienek do zmiennych warunków terenowych.

Alternatywnie dopuszcza się wykonanie studzienek z kręgów betonowych B 45 łączonych na uszczelki gumowe.

Zwieńczenie studzienek na sieci należy wykonać za pomocą betonowego pierścienia odciążającego i wjazdu żeliwnego kl. D 400.

Na końcówkach przyłączy stosować włązy B125.

Rzędna wierzchu wjazdu należy dostosować do rzędnej terenu poprzez przycięcie pierścieni dystansowych lub nadbudowę betonowymi pierścieniami dystansowymi.

4.2.1. Montaż studzienek tworzywowych D 1000 mm.

Kinetę studzienki D 1000 mm posadzić na ubitej i wypoziomowanej podsypce piaskowej o grubości 100 mm.

W kielichy otworów wlotowych włożyć uszczelki posmarowane środkiem poślizgowym i zamontować bose końce rur.

Pierścienie dystansowe studzienki montować kielichami do dołu, pamiętając o uszczelkach i konieczności zgrania stopni wbudowanej drabinki w poszczególnych pierścieniach.

Skracanie pierścieni dystansowych do wymaganej wysokości można dokonywać piłą ręczną lub mechaniczną tylko w miejscach oznakowanych, co 125 mm. Stożek montować na uszczelkę tak jak pierścienie dystansowe.

Wykop wokół studzienki wypełniać równomiernie materiałem sypkim z ubijaniem warstwowym tak, aby przy zewnętrznej powierzchni studni nie było wolnych przestrzeni.

Wokół stożka do obsypki stosować grunt sypki z cementem stanowiący podłoże dla pierścienia odciążającego.

4.2.2. Montaż studzienek tworzywowych D 425 mm i D 600 mm.

Kinetę studzienki D 425 mm i D 600 mm wypoziomować na ubitej podsypce piaskowej o grubości 100 mm. Karbowaną rurę trzonową skracać do żądanej długości dokonując cięcia pośrodku wystającego karbu.

Przed połączeniem rury karbowanej z kinetą umieścić uszczelkę w najniższym leżącym rowku rury karbowanej, a kinetę po wyjęciu zaślepki posmarować środkiem poślizgowym. Zaślepką wyjętą z kinety zabezpieczyć górny koniec rury trzonowej.

Studzienki obsypywać piaskiem, ubijając go dokładnie i równomiernie na całym obwodzie.

Rurę teleskopową połączyć z pokrywą żeliwną przed połączeniem z rurą karbowaną. Montaż rury teleskopowej i karbowanej wykonać po założeniu uszczelki w najwyższym położonym rowku rury trzonowej i posmarowaniu miejsca łączenia trwałym środkiem poślizgowym.

5. ROBOTY ZIEMNE.

5.1. Wykop.

Projektuje się wykop o ścianach pionowych umocnionych o szerokości 0,9 m.

Całość wykopów wykonywana będzie w gruncie kat. III - IV.

Z uwagi na głębokość wykopów, warunki terenowe i gruntowo-wodne projektuje się pełne umocnienie wykopów za pomocą systemu ścian stalowych i rozparciem za pomocą rozpór, lub zamiennie umocnienie z elementów drewnianych, tj.:

- bali drewnianych o grubości co najmniej 50 mm, kl. III/IV,
- bali drewnianych podporowych o grubości co najmniej 63 mm, kl. III/IV,
- bali drewnianych podzastrzałowych o grubości co najmniej 100 mm, kl. III/IV,
- okrągłaków o średnicy w cieńszym końcu co najmniej 120 mm lub typowych rozpór stalowych,
- zastrzałów do zabezpieczania podpartych ścian wykopu wykonanych z okrągłaków o średnicy wynoszącej w cieńszym końcu co najmniej 200 mm.

Rozstaw elementów podpierających lub rozpierających projektuje się w pionie max. co 1,0 m, w poziomie co 1,5 m.

Wykop należy pogłębiać stopniowo. Ściana czasowo nieodeskowana może wynosić dla gruntów spoistych 0,5 m, dla pozostałych 0,3 m.

Dno wykopu należy chronić przed naruszeniem warstwy gruntu rodzimego. Wykop wykonać w pierwszej fazie mechanicznie do głębokości 0,2 m ponad projektowane do rury. Pozostałą 0,2 m warstwę wykopu stanowiącą naturalne podłoże dla rury usunąć ręcznie bezpośrednio przed montażem kanału.

Wykop należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych przez wyprowadzenie obudowy wykopu 15 cm ponad przylegający teren, który dodatkowo należy wyprofilować ze spadkiem od wykopu.

Wykopy należy przykryć pomostami dla pieszych, zabezpieczyć barierką o wysokości 1,0 m, a w nocy oświetlić światłami ostrzegawczymi.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z normą BN-8836-02: 1983 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

5.2. Podłoże i obsypka rurociągu.

Do wysokości 30 cm ponad wierzch rury należy wykonać obsypkę ochronną z piasku, usypując go symetrycznie po obu stronach rury i zagęszczając warstwami o grubości nie większej niż 10 cm za pomocą lekkich ubijaków płaszczyznowych.

Powyżej obsypki zasyp wykopu dokonać gruntem rodzimym pozbawionym kamieni o średnicy powyżej 20 mm, ubijając go warstwami o grubości 20 cm. W podłożu wyprofilować łóżysko nośne dla rury przewodowej tak, aby kąt jej podparcia wynosił 90°.

W przypadku nadmiernego wybrania gruntu rodzimego tzw. przekop należy uzupełnić ubitym piaskiem lub żwirem.

W terenach zielonych zasyp zagęścić do wskaźnika $J_s = 0,8$, pod drogami i ciągami komunikacyjnymi do $J_s = 0,95$ a ostatnią warstwę do wskaźnika $J_s = 1,0$. Badania stopnia zagęszczenia udokumentować w odbiorze końcowym.

Maksymalne zagęszczenie obsypki wynosi 75% zmodyfikowanej skali Proctora.

Strefa obsypki ma decydujące znaczenie dla wytrzymałości przewodu. Nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych przestrzeni, szczególnie w dolnej części rury.

Przejsieć poprzeczne pod ul. Podlesie projektuje się metoda przecisku.

Odtworzenie terenów zielonych wymaga obsiania trawą i odtworzenia nasadzeń.

6. ZASADY PROWADZENIA ROBÓT W POBLIŻU DRZEW.

- a) Prace ziemne należy prowadzić w odległości min. 2,5 m od drzew, przy czym zagwarantowanie jedynie minimalnej odległości wymaga prowadzenia prac ziemnych ręcznie.
- b) Korzenie o średnicy 30 mm należy pozostawić bez uszkodzeń.
- c) Ziemi z wykopów nie należy usypywać wokół drzew.
- d) Prac ziemnych w miejscach zbliżeń do drzew nie należy prowadzić w okresie wegetacji a w szczególności w pełni lata.
- e) System korzeniowy drzew nie może pozostać dłużej w wykopie otwartym niż 2 -3 dni.
- f) W wypadku gdy znajdzie konieczność wykonania prac ziemnych w lecie, należy tak zabezpieczyć korzenie drzew, glebę i ich otoczenie , aby do minimum ograniczyć straty wilgoci.

7. ODBIÓR KANALIZACJI .

Odbiory częściowe i końcowe wykonać zgodnie z normami:

- BN-8836-02 : 1983 – Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10729 : 1992 – Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- PN-B-10735 : 1992 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Odbiorom częściowym podlegają elementy ulegające zakryciu w szczególności:

- wykop,
- umocnienie,
- podłoże,
- ułożenie przewodów,
- montaż studzienek,
- obsypka i jej zagęszczenie,
- próba szczelności przewodów i studzienek,
- zasyp wykopu.

CZĘŚĆ II

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

- wykop o ścianach pionowych umocnionych o głębokości 1,5m – 2,60m
- odwodnienie wykopu,
- podłoże pod rurociąg z piasku, grubość warstwy 0,1m,
- mechaniczny transport elementów studzienek do wykopu,
- ręczny transport rur do wykopu,
- montaż rur, kształtek i studzienek na podsypce ,
- wykonanie obsypki ochronnej wokół kanału z piasku – warstwa 0,3m ponad górną krawędź rury z pozostawieniem odkrytych połączeń,
- próby szczelności,
- zasyp wykopu gruntem niewysadzinowym z warstwowym zagęszczaniem,
- odtworzenie, uporządkowanie nawierzchni,

2. Wykaz obiektów istniejących na terenie inwestycji .

Na terenie objętym inwestycją znajdują się następujące obiekty:

- drogi o nawierzchni gruntowej i asfaltowej,
- ogrodzenia działek,
- sieci uzbrojenia podziemnego
- wodociągowa,
- telekomunikacyjna,
- energetyczna,
- kanalizacji ogólnospławnej
- zbiorniki ścieków – szamba.

Istniejące obiekty nie podlegają adaptacji ani rozbiórce.

3. Elementy zagospodarowania działki i roboty, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Istniejące elementy zagospodarowania terenu, mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W trakcie budowy projektowanej sieci kanalizacyjnej występują roboty, o których mowa w *art. 21a Prawa budowlanego i Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 27 sierpnia 2002r. (Dz. U Nr 51 poz. 1256)*

Specyfika projektowanych robót stwarza ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, w szczególności:

- przysypania ziemią,

- upadku z wysokości,
- zatrucia gazem z osadników gnilnych,
- porażenia prądem z uszkodzonego przewodu.

Roboty wykonywane będą w wykopach liniowych o głębokości do 2,70 m.

Występuje obowiązek sporządzenia planu BIOZ.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz .401.)

4. Informacje dodatkowe.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca opracuje projekt organizacji ruchu zamiennego oraz sporządzi plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .

Prace ziemne i montażowe należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.), zwracając szczególną uwagę na:

- jakość obudowy wykopu zarówno w czasie jej wykonywania, rozbierania, jak i przed każdorazowym zejściem pracowników do wykopu,
- zapewnienie bezpiecznych warunków pracy sprzętu mechanicznego i środków transportu,
- zabezpieczenie wykopów po zakończeniu dnia pracy oraz w warunkach ruchu pieszych.

Przy wykonywaniu prac w studzienkach należy przestrzegać przepisów BHP zawartych w 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. z dnia 15 października 1993 r.).

Szczególną uwagę należy zachować przy schodzeniu do studzienek. Przed wejściem do studzienki należy przewietrzyć odcinek kanalizacji przez otwarcie pokryw włazów co najmniej dwóch sąsiednich studzienek po obu stronach studzienki kontrolowanej oraz sprawdzić za pomocą analizatorów chemicznych lub lampy bezpieczeństwa czy nie występują substancje szkodliwe dla zdrowia lub niebezpieczne.

