

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CHĘŚĆ OPISOWA	2-10
<b>OPIS TECHNICZNY</b>	2
1. Podstawowe parametry techniczne projektowanych obiektów	2
2. Kategoria obiektu budowlanego	2
3. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	2
4. Podstawa opracowania, zakres projektu, materiały wyjściowe	3
5. Zgodność z planem miejscowym zagospodarowania przestrzennego	3
6. Kanalizacja deszczowa	4
7. Szczegółowe warunki wykonania prac w obrębie dróg powiatowych	5
8. Wytyczne wykonania i realizacji robót	6
8.1. Ogólne warunki wykonawstwa	6
8.2. Szczegółowe warunki wykonawstwa	6
8.2.1. Roboty przygotowawcze	6
8.2.2. Odwodnienie i odprowadzenie wody z wykopów	6
8.2.3. Wykopy	7
8.2.4. Układanie rurociągów w wykopie	8
8.2.5. Kolizje z kablami i rurociągami	8
8.2.6. Obsypka i zasypka rurociągów	8
8.2.7. Szczegółne zabezpieczenia robót ziemnych	9
9. Uwagi końcowe	9
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	11
CHĘŚĆ GRAFICZNA	13-17
1. Projekt Zagospodarowania Terenu	13
2. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej – część I	14
3. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej – część II (sięgacze)	15
4. Elementy typowe studni rewizyjnych betonowych	16
5. Wpust deszczowy typu przejazdowego Dn425	17
ZAŁĄCZNIKI	18-27
1. Oryginał / kserokopia mapy d/c projektowych	18
2. Warunki techniczne Nr 8/2020 wydane przez Urząd Miasta Sieradza	19
3. Decyzja Powiatowego Zarządu Dróg w Sieradzu IR.4222.279.2020	20
4. Uzgodnienie Powiatowego Zarządu Dróg w Sieradzu	24
5. Uprawnienia projektanta	25
6. Zaświadczenie o przynależności do ŁOIB projektanta	26
7. Oświadczenie projektanta	27

## **OPIIS TECHNICZNY**

Przebudowa (wymiana) kanalizacji deszczowej w ul. Toruńskiej w Sieradzu  
98-200 Sieradz, ul. Toruńska dz. nr 38/1, ul. Warcka dz. nr 49 - obręb 17

### **1. Podstawowe parametry techniczne projektowanych obiektów**

Długość sieci kanalizacji deszczowej	- 178,8 m
Długość sięgaczy	- 84,7 m
Średnica	- Ø160, Ø200, Ø315
Materiał sieci główne	- PCV-U klasy S
Zagłębienie maksymalne sieci	- 2,33 m.p.p.t.
Spadek sieci	- 0,9÷2,0 ‰
grupa konstrukcyjna	- „9” „POZOSTAŁE” (podziemne bez obudowy, z tworzywa).

### **2. Kategoria obiektu budowlanego**

Kategoria obiektu budowlanego	- XXVI
-------------------------------	--------

### **3. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Oddziaływania związane z fazą budowy inwestycji będą miały charakter odwracalny i będą występować w krótkim czasie (okres budowy). Wielkość tych oddziaływań nie spowoduje trwałych skutków w środowisku. Po zakończeniu budowy nie będą występować negatywne oddziaływania dla środowiska i zdrowia ludzi.

Projektowane roboty będą miały minimalny wpływ na środowisko naturalne w okresie budowy, kiedy podczas pracy maszyn może wystąpić zapylenie (rejonie robót), a także hałas. Prace te prowadzone będą w dzień, tak że hałas nie powinien być bardzo uciążliwy.

W trakcie robót, które powinny być prowadzone zgodnie z zasadami BHP oraz Planu BIOZ wyeliminowane będzie do niezbędnego minimum zagrożenie terenu, gdyż Wykonawca zapewni odpowiednią sprawność maszyn i urządzeń. Rejon przewidziany dla remontów napraw sprzętu zabezpieczony będzie szczelnymi foliami, uniemożliwiającymi zanieczyszczenie gruntu w przypadku wycieku substancji ropopochodnych. Wszelkie zanieczyszczenia winny być usuwane, a grunt „skażony” odwożony w miejsce przewidziane na odpady. Po wykonaniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego oraz zgodnie z uzgodnieniami Powiatowego Zarządu Dróg. Nie przewiduje się, aby przedsięwzięcie to mogło mieć istotne negatywne oddziaływanie na obszary chronione prawem polskim.

Projektowana kanalizacja deszczowa będzie uzbrojona w urządzenia pozwalające na ochronę gleby i wód gruntowych przed przedostawaniem się do nich zanieczyszczonych mogących się znajdować w ściekach deszczowych.

#### 4. Podstawa opracowania, zakres projektu, materiały wyjściowe

Projekt opracowano na podstawie umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym – Gminą Miasto Sieradz z/s 98-200 Sieradz, Plac Wojewódzki 1, a firmą Projektantem - Pracownią Projektową „IZAS” S.C. Izabela Dobek, Sławomir Dobek, z/s 98-200 Sieradz, ul. Toruńska 9.

Zakres opracowanie obejmuje wykonanie projektu przebudowy – wymiany po śladzie sieci kanalizacji deszczowej w ul. Toruńskiej oraz Warckiej w Sieradzu.

Zakres projektu od studni D1 i wpustu deszczowego WD1 położonych w obrębie ul. Warckiej dz. nr 49 do wysokości granicy działki nr 38/1 ul. Toruńska z granicą ul. Sienkiewicza – dz. nr 26/3 Droga Krajowa nr 83

Materiały wyjściowe do projektu:

1. Mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych w skali 1:500 z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń nad- i podziemnych;
2. Warunki techniczne nr 8/2020 z dnia 29-06-2020 znak WIK-O.6853.1.17.2020 wydane przez Urząd Miasta Sieradz
3. Decyzja Powiatowego Zarządu Dróg w Sieradzu z dnia 28-07-2020 r. znak IR.4222.279.2020
4. Uzgodnienie zakresu prac na spotkaniu roboczym
5. Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego miasta Sieradz
6. Katalogi branżowe z zakresu objętego opracowaniem

#### 5. Zgodność z planem miejscowym zagospodarowania przestrzennego

Wszystkie działki w obrębie których prowadzona będzie inwestycja objęte są Miejskowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego miasta Sieradz uchwała XXXII\_284\_2009

Miejskowy Plan jest ogólnodostępny na stronie internetowej Urzędu Miasta Sieradz pod adresem : <https://bip.umsieradz.pl/bipkod/013/002?showArchive=true>

Lp.	Ulica	Obręb	Nr działki	Symbol terenu zgodnie z planem miejscowym	Władający
1	Warcka	17	49	1KDL - drogi ulice klasa drogi lokalnej	Powiat Sieradz
2	Toruńska	17	38/1	2KDL - drogi ulice klasa drogi lokalnej	Powiat Sieradz

## 6. Kanalizacja deszczowa

### CZĘŚĆ OPISOWA

Projektowana kanalizacja deszczowa grawitacyjna wraz z sieciami przyłącznymi (przykanaliki) zlokalizowana będzie w granicach administracyjnych dróg powiatowych

Z uwagi na bardzo zły stan techniczny kanału grawitacyjnego na odcinku przewidzianym do wymiany projektuje się jego przebudowę – wymianę po śladzie.

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się ułożenie nowego kolektora głównego Ø300, o spływie grawitacyjnymi, oraz wymianę sięgaczy sieci przyłącznych Ø 160 lub Ø200 grawitacyjnych - do granic posesji oraz do projektowanych wpustów ulicznych.

Nowy kolektor kanalizacji deszczowej, od punktu początkowego w ul. Warckiej, ułożony będzie po śladzie istniejącego kanału betonowego, który to kanał podlegał będzie rozbiórce wraz z istniejącymi studniami rewizyjnymi. Wymianę kanału przewiduje się na odcinku D1 do D11, gdzie należy zabudować nową studnię rewizyjną Ø1000 oraz trwale zaślepić podejście Ks110 w kierunku budynku Toruńska 11.

Dalej z uwagi na poprawny stan techniczny kanału oraz stan techniczny jezdni inwestycja renowacji kanału przewidziana jest do realizacji bezwykopowo metodą rękawa.

Planowana inwestycja (kolektor podlegający wymianie) przewidywana jest do realizacji w systemie technologicznym, opartym na elementach składowych z tworzyw sztucznych. Jest to kompletny system kanalizacyjny, składający się z rur, kształtek kanalizacyjnych, uszczelki, studzienek z rurą trzonową z teleskopem. Przy montażu rurociągów należy, więc stosować się do instrukcji projektowo-wykonawczej i eksploatacyjnej kanalizacji z rur PVC producenta rur.

Rury i kształtki kolektorów grawitacyjnych do wykonania kolektorów zbiorczych ze spływem grawitacyjnym projektuje się z rury z elementów kielichowych Ø160, 200, 315 PVC-U klasy S (szereg SN8; SDR 34), łączonych na uszczelkę dwuwargową. Sieci przyłączne przechodzące pod drogami projektuje się również z elementów o podwyższonej wytrzymałości (klasa S – wykonanie lite).

Nie przewiduje się stosowania rur klasy N.

Studzienki włazowe w uzgodnieniu z inwestorem przyjęto w wykonaniu z kręgów betonowych Ø 1000, szczelne zwieńczone włazami żeliwno-betonowymi klasy D400 na pierścieniu odciążającym. Studzienki włazowe przewiduje się w punktach połączeniowych kolektorów zbiorczych i na załamaniach ich tras.

Studnie osadnikowe wpustów deszczowych ulicznych żeliwnych ciężkich typu przejazdowego wykonać jako betonowe Dn600. Komory osadcze wpustów o głębokości H=1,0m.

Kanalizację na odcinku D11-D13 poddać renowacji metodą bezwykopową za pośrednictwem rękawa filcowego z powłoką poliuretanową, alternatywnie polietylenowej/polipropylenowej nasączonego żywicami epoksydowymi utwardzanego parą wodną bądź wodą gorącą. Żywica, w powiązaniu ze składnikiem nośnym (rękawem filcowym)

tworzy wewnątrz kanału rurę naprawczą o odpowiednich parametrach technicznych. Nasączony żywicą rękaw filcowy instalowany jest wewnątrz istniejącego kanału za pomocą wieży inwersyjnej. Po utwardzeniu powstaje rura zastępcza wklejona w macierzysty kanał.

## **7. Szczegółowe warunki wykonania prac w obrębie dróg powiatowych**

Podczas prac przestrzegać należy uwarunkowań zawartych w Decyzji Powiatowego Zarządu Dróg w Sieradzu znak IR.422.279.2020 z dnia 28.07.2020r. a w szczególności :

- sieć kanalizacyjna nie może naruszać elementów technicznych drogi oraz nie może się przyczyniać do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu albo zmniejszenia wartości użytkowej drogi,
- rzędna projektowanych studni winna być dostosowana do terenu istniejącego w sposób nie stwarzający zagrożenia bezpieczeństwa,
- kanalizację umieścić na głębokości min. 1,3m licząc od istniejącej nawierzchni do górnej krawędzi rury (z uwagi na połączenie kanalizacji projektowanej z istniejącą w ul. Warckiej wyjątek może stanowić fragment kanalizacji na jej początkowym odcinku)
- wymienić należy wpusty deszczowe wskazane rysunkami
- po wykonaniu zadania odtworzyć konstrukcję jezdni stosując obowiązujące warunki techniczne i kolejność wykonania robót związanych z zagęszczeniem podbudowy i odtworzeniem nawierzchni do parametrów drogi KR-3 :
  - 20cm – podbudowa z tłucznia
  - 7 cm – podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego
  - 6cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
  - 5 cm – warstwa ścieralnaw przypadku uszkodzeń pętli indukcyjnych istniejącej sygnalizacji świetlnej układ należy przywrócić do pierwotnej funkcji i właściwej funkcji,
- zniszczone w trakcie prowadzenia wykopów oznakowanie poziome należy przywrócić do stanu przed rozebraniem nawierzchni,
- odtworzyć chodniki i pobocza drogi – naprawa chodnika polegać ma na odbudowaniu go do stanu pozwalającego na prawidłowe i bezpieczne użytkowanie i doprowadzenie go do stanu niegorszego niż przed przystąpieniem do robót stosując kolejność robót związanych z zagęszczeniem podbudowy i odtworzeniem nawierzchni; popękane i zniszczone podczas robót płyty betonowe, kostkę polburuk wymienić na nową.
- Odtworzyć pas zieleni z obsianiem trawą

Wszelkie prace związane z odtworzeniem nawierzchni drogowej winny być prowadzone pod nadzorem osoby posiadające stosowne uprawnienia budowlane w specjalności drogowej oraz przy akceptacji proponowanych materiałów do wbudowania przez inspektora nadzoru.

## **8. Wytyczne wykonania i realizacji robót**

### **8.1. Ogólne warunki wykonawstwa**

Po uzyskaniu stosownego zezwolenia miejsca robót ziemnych i montażowych w obrębie dróg należy zabezpieczyć front robót poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier ostrzegawczych i oświetlenie – zgodnie z projektem organizacji robót (projekt organizacji ruchu poza zakresem opracowania). Dla potrzeb przejść i dojazdów wykonać mostki zabezpieczone barierkami. Uszkodzone w czasie realizacji robót urządzenia i np. ogrodzenia – przywrócić do stanu pierwotnego. W przypadku konieczności przełożenia istniejącego uzbrojenia planowany zakres przekładki każdorazowo należy uzgadniać z dysponentem uzbrojenia (przed przystąpieniem do robót i po wykonaniu – do odbioru).

W związku z lokalizacją sieci na głębokościach powyżej 1,5m odz poziomu terenu i to w użytkowanych drogach - roboty ziemne pod rurociąg grawitacyjny projektuje się w wykopie szalowanym grodzicami stalowymi lub przy użyciu obudowy do wykopów budowlanych (np. KRINGS – umożliwiał prowadzenie prac na głębokości ponad 5,0 m przy max szerokości wykopu do 3,6 m). Urobek ziemi, ze względu na brak miejsca do składowania obok wykopu i konieczność wymiany gruntu zasypowego dla umożliwienia właściwego zagęszczenia, przewiduje się przetransportować w miejsce wskazane przez Inwestora. Do podsypki i zasypki stosować żwir, pospółkę lub piasek.

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania Robót. – cz. II - Instalacja sanitarne i przemysłowe” oraz obowiązującymi przepisami BHP.

### **8.2. Szczegółowe warunki wykonawstwa**

#### **8.2.1. Roboty przygotowawcze**

Materiały pochodzące z rozbiórek elementów budowli oraz z rozbiórek podbudowy dróg, nie do wykorzystania w robotach odtworzeniowych, usunąć i wywieźć w miejsce utylizacji. Postępowanie winno być przeprowadzone zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. NR 62 z 2001 r., poz.628 z późniejszymi zmianami).

#### **8.2.2. Odwodnienie i odprowadzenie wody z wykopów**

Dla potrzeb dokumentacji nie były prowadzone badania w zakresie występowania wód gruntowych. Z uwagi na fakt iż całość terenu wyposażona jest w sieci uzbrojenia podziemnego tworzące swoistą siatkę drenażową zakłada się że woda gruntowa w obrębie wykopów nie będzie występowała. W przypadku jednak pojawienia się wody gruntowej w wykopie sposób odwodnienia ustalić na budowie uzależniając go od ilości napływającej wody. Dopuszcza się zarówno odwodnienie powierzchniowe jak i wgłębne realizowane przy pomocy zestawów z igłofiltrami.

### 8.2.3. Wykopy

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normą BN-83/8836-02.

Wykopy przewiduje się wykonywać przy użyciu sprzętu zmechanizowanego. Wcześniej, sposobem ręcznym wykonać odkrywki miejsc kolizji z istniejącym, zidentyfikowanym uzbrojeniem podziemnym. Odkryte uzbrojenie odpowiednio zabezpieczyć, np. przez podwieszenie, podparcie, osłonięcie. Możliwa jest również kombinacja tych zabezpieczeń. W każdym przypadku decydujący głos w kwestii sposobu zabezpieczenia należy do dysponenta odkrytego uzbrojenia lub za jego zgodą do Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Dystans robót zmechanizowanych do odkrytego uzbrojenia podziemnego winien być uzależniony od umiejętności operatora sprzętu, jednak dla bezpieczeństwa zbliżenie nie powinno być mniejsze niż  $0,8 \div 0,7$  m. W całym terenie objętym niniejszym projektem, przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność ze względu na możliwość napotkania nie namierzonego uzbrojenia podziemnego.

Przy odspajaniu gruntu należy kierować się następującymi regułami:

- ❖ wykopy rozpoczynać od najniższego punktu dla danego odcinka dla zapewnienia grawitacyjnego odpływu wody gruntowej w dół, wzdłuż dna;
- ❖ zaleca się aby spód wykopu wykonywanego sposobem ręcznym pozostawić na rzędnej o 5 cm wyższej w stosunku do projektowanej;
- ❖ zaleca się aby spód wykopu wykonywanego sprzętem mechanicznym zatrzymać na rzędnej o 20 cm wyższej od projektowanej, a pozostawioną warstwę ziemi usunąć sposobem ręcznym;
- ❖ dno wykopu oczyścić z kamieni, korzeni, ewentualnego gruzu, wyrównać, a następnie wykonać warstwę podłoża pod rurociąg;
- ❖ nie wolno dopuścić do naruszenia naturalnego podłoża dna wykopu, zatem roboty ziemne należy wykonywać możliwie szybko, ale z należytą starannością, nie przetrzymywać zbyt długo otwartego wykopu, nie dopuszczać do rozpulchnienia, uwodnienia czy nawet zamarznięcia gruntu w podłożu; ze względu na występowanie w dużej części inwestowanego terenu wody gruntowej powyżej dna wykopów – roboty ziemne zaleca się wykonywać w okresie bezdeszczowym;
- ❖ w przypadku naruszenia gruntu rodzimego należy usunąć go z dna wykopu i zastąpić wzmocnionym podłożem w postaci zagęszczonej ławy piaskowej o miąższości 20 cm; tak samo należy postąpić w przypadku przegłębienia wykopu w stosunku do projektowanego posadowienia kanału;
- ❖ rurociąg po ułożeniu winien przylegać ściśle do uprzednio wyprofilowanego podłoża na całej długości i co najmniej  $\frac{1}{4}$  obwodu; nie dopuszcza się profilowania za pomocą podkładek z drewna, kamieni, gruzu, itp.

#### 8.2.4. Układanie rurociągów w wykopie

Główne ciągi zlokalizowano w pasach drogowych. Tam gdzie nie jest to możliwe, ze względu na brak miejsca na składowanie urobku obok wykopu oraz konieczność zastosowania gruntu zasypowego o parametrach umożliwiających jego zagęszczenie, projektuje się przetransportowanie wybranej ziemi do miejsca wskazanego przez Inwestora.

Do zasyпки stosować grunt zagęszczany, tj. piasek, pospółkę lub żwir o optymalnej wilgotności. Gdy materiał zasypowy jest zbyt suchy, stosować nawilżanie zagęszczanych warstw przez polewanie wodą. W przypadku gruntu zbyt mokrego – materiał zasypowy przesuszyć w sposób naturalny.

Dla zapewnienia równomiernego osiadania i zapobieżenia przemieszczaniu elementów układanych rurociągów względem siebie projektuje się na całej długości podsypkę z materiału sypkiego nie zawierającego frakcji pylastych, zagęszczoną minimum do  $I_s = 0,95$  wg Proctora. Rurociągi układać dopiero po stosownym zagęszczeniu podłoża, a sposób łączenia rur i metodyka ich montażu winna być zgodna z instrukcją producenta zastosowanego systemu.

#### 8.2.5. Kolizje z kablami i rurociągami

Ze względu na głębokości wykopów przy realizacji robót nieuniknione są kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Będą to kable telekomunikacyjne i światłowodowe, kable energetyczne

Prace w rejonie kolizyjnym prowadzić ręcznie, a istniejące kable i rurociągi zabezpieczyć na czas robót. Skrzyżowane, odkryte kable na odcinku o długości około 1,5 m osłonić rurami dwudzielnymi Arot. Szczegółowe warunki prowadzenia prac należy uzgodnić z dysponentem uzbrojenia przed rozpoczęciem robót.

#### 8.2.6. Obsypka i zasyпка rurociągów

Po ułożeniu rurociąg obsypać piaskiem lub pospółką do wysokości, co najmniej 20 cm ponad wierzch rury. Wykonać próby szczelności i dokonać odbioru robót zanikających, łącznie z pomiarem geodezyjnym. Po uzyskaniu pozytywnych wyników (próby i odbiór) przystąpić do dalszego zasypania wykopu.

Przyjęto zasypanie wkopów w 50% piaskiem dowiezionym, a pozostała część zasypana gruntem rodzimym po uprzednim przesianiu wykorzystywanych dalej mas ziemnych.

Zasypkę wykonywać warstwami z zagęszczaniem poszczególnych warstw do uzyskania stopnia zagęszczenia wymaganego przez administratora poszczególnych dróg. Dla uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia gruntu zasypowego wykop należy utrzymywać w stanie odwodnienia. W trakcie procesu obsypywania, zasypywania i zagęszczania nie wolno dopuścić do wytworzenia jakichkolwiek przemieszczeń ułożonego ciągu kanalizacyjnego.

Do zagęszczania obsypki używać zagęszczarek płytowych o działaniu wstrząsowym (do 1,0 KN) lub zagęszczarek wibracyjnych o maksymalnym obciążeniu roboczym 0,3 KN. Warstwy zasyпки do poziomu 1,0 m nad wierzch rury można ubijać urządzeniami większymi, a więc zagęszczarkami wstrząsowymi do 5,0 KN lub średniej wielkości wibracyjnymi (ciężar



roboczy  $> 0,6 \text{ KN}$ ). Do zagęszczania pozostałej części wykopów (przykrycie powyżej 1,0 m) dopuszcza się zastosowanie sprzętu ciężkiego.

Po zakończeniu robót zasypowych należy sprawdzić stopień zagęszczenia gruntu zgodnie z obowiązującymi normami oraz przestrzegać uwarunkowań zawartych w części projektu technicznego drogi.

Wymagany stopień zagęszczenia gruntu w pasie jezdni  $I_s=1,00$

#### 8.2.7. Szczegółne zabezpieczenia robót ziemnych

W trakcie prowadzenia robót przygotowawczych i ziemnych należy stosować się do poniższych zaleceń dotyczących czynności zabezpieczających:

- przy natrafieniu na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne należy niezwłocznie zawiadomić o tym Inwestora oraz odpowiednie służby konserwatorskie, wstrzymując roboty na obszarze wykopalisk do momentu podjęcia stosownej decyzji;
- w przypadku napotkania przedmiotów niebezpiecznych lub trudnych do identyfikacji (np. pociski, bomby lotnicze, zapalniki, beczki lub inne pojemniki z płynami łatwopalnymi itp.) należy wszelkie roboty w obrębie odkrycia natychmiast przerwać, miejsce niebezpieczne wygrodzić i oznakować ostrzegawczo, powiadomić policję oraz stosowne władze administracyjne, na terenie których nastąpiło odkrycie; wznowienie prac może nastąpić po uzyskaniu zgody w/w organów i zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami;
- w przypadku natrafienia w obrębie prowadzonych robót ziemnych na urządzenia podziemne (instalacje, wodociągi, kanalizacje, kable energetyczne, drenaż, itp.), nie przewidziane w niniejszej dokumentacji technicznej, roboty należy przerwać, powiadomić Inwestora i nadzór autorski; wznowienie robót - po uzgodnieniu trybu postępowania z administratorami odkrytych urządzeń;
- w przypadku natrafienia w trakcie wykonywania robót ziemnych na nie przewidziane w dokumentacji technicznej warunki wodno-gruntowe, uniemożliwiające lub w znacznym stopniu utrudniające prowadzenie robót należy niezwłocznie powiadomić Inwestora i nadzór autorski celem podjęcia odpowiednich decyzji;
- przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób postronnych, plac budowy zabezpieczyć barierkami ochronnymi o wysokości 1,1 m nad poziom terenu, umieszczonymi wokół wykopów w odległości min. 1.0 m od krawędzi; barierki ochronne winny być oświetlone po zmierzchu czerwonymi światłami i wyposażone w stosowne tablice ostrzegawcze.

#### 9. Uwagi końcowe

Realizacja projektu jest możliwa po zgłoszeniu robót budowlanych do Starostwa w Sieradzu

Przed przystąpieniem do robót należy zlecić geodezyjne wytyczenie trasy sieci, zgłosić rozpoczęcie robót do instytucji wymienionych w pozwoleniu na budowę/zgłoszeniu, a także z wyprzedzeniem informować właścicieli działek, u których mają być prowadzone roboty.

W czasie wykonywania robót przestrzegać uwarunkowania zawarte w uzgodnieniach branżowych.

Tyczenia punktów osnowy geodezyjnej oraz punktów charakterystycznych kanalizacji dokonać mogą wyłącznie służby geodezyjne uprawnione do tego typu prac.

- Wszystkie zmiany winny być naniesione na dokumentacji kolorem czerwonym i zaopiniowane przez autora projektu.
- Wszystkie wskazania z nazwy: wyrobów, urządzeń i armatury użyte w dokumentacji technicznej należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych z zastrzeżeniem, że przyjęte do wyceny materiały nie odbiegają jakością i standardem od przyjętych w dokumentacji.
- Integralną częścią projektu jest Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, która zawiera szczegółowy opis materiałów oraz zasady wykonania inwestycji.
- Zakres prac do wykonania przedstawia kosztorys inwestorski oraz nakładczy z przedmiarem robót
- Kosztorys należy traktować jako element pomocniczy służący celowi sporządzenia oferty na wykonanie zadania. Przed przystąpieniem do sporządzenia kosztorysu ofertowego Wykonawca winien zweryfikować kosztorys nakładczy z Projektem technicznym i ewentualnie uzupełnić kosztorys o pozycje, które zgodnie z wiedzą techniczną i doświadczeniem oferenta winny dodatkowo w nim wystąpić. Zaleca się aby Wykonawca w ramach zadania przed przystąpieniem do realizacji zadania sporządził projekt wykonawczy, którego podstawą będzie sporządzony niniejszy projekt budowlany instalacji sanitarnych.

projektant :  
mgr inż. Sławomir Dobek

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**  
**OPRACOWANA NA PODSTAWIE ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY**  
**Z DNIA 23-06-2003 R. DZ.U. 120 POZ. 1126 Z 10-07-2003**

Nazwa i adres obiektu budowlanego :

**Przebudowa (wymiana) kanalizacji deszczowej w ul. Toruńskiej w Sieradzu**  
**98-200 Sieradz, ul. Toruńska dz. nr 38/1, ul. Warcka dz. nr 49 - obręb 17**

Nazwa i adres Zamawiającego / Inwestora:

**Gmina Miasto Sieradz – 98-200 Sieradz, Plac Wojewódzki 1**

Imię i nazwisko projektanta opracowującego informację :

Pracownia Projektowa IZAS S.C. 98-200 Sieradz, ul. Toruńska 9  
mgr inż. Sławomir Dobek

---

1. Zakres robót

Zamierzone przedsięwzięcie inwestycyjne, to przebudowa (wymiana) istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w ul. Warckiej i Toruńskiej w Sieradzu

2. Kolejność realizacji poszczególnych zadań

Zamierzenie inwestycyjne przewiduje się wykonać jednoetapowo w pełnym zakresie

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych na terenie Inwestycji

Uzbrojenie zewnętrzne – wodociągi, telefoniczne, energetyczne (podziemne oraz napowietrzne), kanalizacja, ciepłociągi

Droga utwardzona powiatowa + pobocze, Istniejąca zabudowa

4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Uzbrojenie zewnętrzne w szczególności linie energetyczne doziemne i napowietrzne

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania

Przewidywane zagrożenia :

- możliwość porażenia prądem elektrycznym w przypadku zerwania istniejących kabli elektrycznych ziemnych oraz linii napowietrznych
  - możliwość osunięcia ziemi podczas wykonywania wykopów oraz wykonywania prac w wykopach otwartych
  - możliwość upadku z wysokości do wykopów otwartych
- Miejsce występowania zagrożenia
- praca w wykopach zewnętrznych wykonywana sposobem mechanicznym i ręcznym dla celów wykonania kanalizacji deszczowej,

6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników

Kierownik budowy opracowując plan BIOZ winien uwzględnić wymienione w punkcie 5 zagrożenia w odniesieniu do przewidzianych technologii wykonawstwa robót i środków technicznych do ich realizacji.

Kierownik opracuje tematykę szkoleń ogólnych i stanowiskowych dla pracowników.

7. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych

Kierownik budowy przystępując do realizacji robót i przygotowania harmonogramu, zapewni technologię i środki techniczne i organizacyjne do realizacji zadania w sposób wykluczający zaistnienie niebezpieczeństwa wynikającego z wykonywania robót budowlanych, w tym zapewni bezpieczną i sprawną komunikację, łączność, dla umożliwienia szybkiej ewakuacji i zaalarmowania odpowiednich służb na wypadek pożaru, awarii, innych zagrożeń.

**Informacje te winny znaleźć się w planie BIOZ, opracowanym przez osobę przyjmującą obowiązki kierownika budowy obiektu**