

BIURO PROJEKTOWE:	 inframo PROJEKTOWANIE I NADZORY	INFRAMO PROJEKTOWANIE I NADZORY KINGA MOSINIAK ALEJA GRUNWALDZKA 15A 98-200 SIERADZ
INWESTOR:		GMINA MIASTO SIERADZ PL. WOJEWÓDZKI 1 98-200 SIERADZ
STADIUM OPRACOWANIA:	PROJEKT WYKONAWCZY	
NAZWA ZADANIA:	<i>Przebudowa ulicy Stacheckiego-Koliba w Sieradzu – odwodnienie</i>	
LOKALIZACJA:	<i>miasto Sieradz, powiat sieradzki, województwo łódzkie obręb 16 - działki nr: 200/151, 190/38</i>	

BRANŻA	FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO, NR UPRAWNIEN, SPECJALNOŚĆ	PODPIS
SANITARNA	PROJEKTANT	<i>mgr inż. Kinga Mosiniak nr upr. 166/DOS/14 spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i>	

KWIECIEŃ 2019r.

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA	3
1 ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE	4
1.1 Przedmiot opracowania	4
1.2 Zakres opracowania	4
1.3 Materiały wyjściowe	4
2 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4
3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	5
3.1 Opis rozwiązań projektowych	5
3.2 Rozwiązania wysokościowe	6
3.3 Rozwiązania kolizji z istniejącym uzbrojeniem	6
3.4 Materiały i obiekty techniczne na sieci	7
4 WYKONANIE ROBÓT	7
4.1 Układanie rurociągów	7
4.2 Wytyczne bhp	8
4.3 Uwagi ogólne	9
5 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE	9
5.1 Warunki geologiczne	9
5.2 Odwodnienie wykopów	9
6 OCHRONA ŚRODOWISKA	10
6.1 Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	10
6.2 Oddziaływanie na powietrze	10
6.3 Oddziaływanie akustyczne	10
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	11
Rys. nr S1 Plan sytuacyjny	12
Rys. nr S2 Profile wysokościowe kanalizacji deszczowej	13
Rys. nr S3 Studzienka wpustowa	14
Rys. nr S4 Schemat zabudowy hydrantu	15
ZAŁĄCZNIKI	16
Zał. 1 Współrzędne geodezyjne sieci	17

CZĘŚĆ OPISOWA

1 ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży sanitarnej dla inwestycji pn. „Przebudowa ulicy Stacheckiego-Koliba w Sieradzu.”

1.2 Zakres opracowania

W zakresie robót przedmiotowego opracowania przewidziano wykonanie kanalizacji deszczowej oraz robót towarzyszących, a w tym:

- wykonanie wpustów deszczowych DN500 betonowych oraz przykanalików z PCV-U o średnicy DN200 z wpięciem do kanału istniejącego w ul. Stacheckiego-Koliby,
- przesunięcie kolidującego hydrantu wodociągowego nadziemnego w pas zieleni.

1.3 Materiały wyjściowe

- umowa z Zamawiającym,
- koncepcja zagospodarowania terenu uzgodniona z Zamawiającym,
- szczegółowa inwentaryzacja geodezyjna,
- wizja lokalna w terenie,
- dokumentacja fotograficzna,
- badania geotechniczne podłoża,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500 zaewidencjonowana w Starostwie Powiatowym w Sieradzu,
- warunki techniczne UM Sieradz nr 4/2019 z dnia 14.02.2019r. znak: WIK-O.6853.1.5.2019 na odprowadzenie wód deszczowych
- Warunki techniczne MPWiK Sieradz z dnia 25.03.2019r. znak: L.dz.DEU/456/2019 na usunięcie kolizji z sieciami wod-kan.

2 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Przedmiotowy obszar zlokalizowany jest w Sieradzu. (gm. m. Sieradz, pow. Sieradzki, woj. łódzkie).

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ewid. 200/151; 190/38 będących własnością Inwestora. Działka nr 200/151 w okolicy skrzyżowania z ulicą Wnuka objęta jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, natomiast roboty do wykonania na pozostałym obszarze objęto Decyzją Prezydenta Miasta Sieradza.

W sąsiedztwie obszaru objętego opracowaniem występuje zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna oraz usługowa.

Przeznaczona do przebudowy ulica w stanie istniejącym posiada jezdnię bitumiczną wraz z jednostronnym chodnikiem, wzdłuż ulicy wydzielone są zatoki parkingowe.

W obszarze planowanej inwestycji zlokalizowane jest uzbrojenie w postaci sieci kanalizacji deszczowej, sieci kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej, ciepłej oraz gazowej, a także sieci elektroenergetycznych oraz telekomunikacyjnych.

Teren inwestycji nie znajduje się w obrębie terenów górniczych, terenów melioracji wodnych oraz terenów podlegających ochronie archeologicznej.

3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1 Opis rozwiązań projektowych

Sieci położone zostaną na całej swojej długości pod terenem. Zamontowana na sieciach armatura stanowi obiekty podziemne, a na powierzchnię wystają jedynie kraty wpustów żeliwnych. Istniejące rzędne terenu zostały przyjęte na podstawie interpolacji liniowej istniejących rzędnych na mapach, a projektowane dostosowane do projektu branży drogowej.

Projektuje się system odwodnienia poprzez wpusty drogowe tradycyjne odprowadzające ścieki deszczowe przykanalikami do istniejącej kanalizacji deszczowej $\text{kd}300$ zlokalizowanej w ul. Stacheckiego-Koliba.

Trasy rurociągów ustalono w taki sposób, aby nie kolidowały z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Studzienki wpustowe stanowią obiekty podziemne, rzędne terenu (krat) zostały przyjęte na podstawie projektu branży drogowej. Po wykonaniu robót instalacyjnych i zasypaniu wykopów nawierzchnie doprowadzić do stanu projektowanego wg opracowania branżowego.

Podłączenia do istniejącego kanału deszczowego $\text{dn}300$ wykonano poprzez montaż trójników bądź wpięcia do studni posadowionych na kanale istniejącym. W przypadku dużych różnic wysokości wpięcia na trójnik należy wykonać z wykorzystaniem kolan za wyjściem z wpustu. Sposób włączenia wpustów do sieci istniejącej opisano również na profilach wysokościowych. Głębokości wyjścia przykanalików z wpustów ustalono jako około 1,3m głębokości.

Obliczenia ilości wód opadowych

- ZLEWNIA 1 spływ z powierzchni jezdni (asfalt)
 $Q_1, F_1 = 0,131 \text{ ha}; \psi_1 = 0,9;$
- ZLEWNIA 2 spływ z powierzchni chodników i miejsc postojowych (kostka bruk)
 $Q_2, F_2 = 0,163 \text{ ha}; \psi_2 = 0,8;$

Natężenie deszczu miarodajnego, $q = 130 \text{ l/s} \times \text{ha}$

$$Q_{di} = \sum F_i \times q \times \psi_i$$

$$Q_{dc} = Q_{d1} + Q_{d2}$$

Łączna ilość wód jaka trafi do projektowanej kanalizacji deszczowej wyniesie :

$$Q_{dc} = 15,3 + 16,9 = \underline{\underline{32,3 \text{ l/s}}}$$

W związku z małą ilością odprowadzanych wód deszczowych i z uwagi na niewielką możliwość pojawienia się w odpływie substancji ropopochodnych podczyszczenie odprowadzanych wód deszczowych w osadnikach wpustów deszczowych uważa się za wystarczające. Podstawowe wskaźniki zanieczyszczenia w odpływie nie przekroczą dopuszczalnych wartości, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz.U. z 2014 r., poz. 1800).

Zaprojektowano kanalizację deszczową o długości przewodów:

- Przykanaliki z rur DN200 PCV-U – 75,5 mb.

Zaprojektowano urządzenia w ilościach:

- studzienki wpustowe DN500 bet. - szt. 14.

Do likwidacji przewidziano 3szt. wpustów istniejących. Wpięcia do istniejących studni po likwidowanych wpustach należy wykorzystać pod wpięcia nowoprojektowanych wpustów, bądź jeśli nie zachodzi taka

potrzeba otwory zaślepić. Kiny studni istniejących do których dokonywane jest wpięcie należy odpowiednio wyprofilować. Materiał z demontażu przekazać na miejsce wskazane przez Zamawiającego.

Na całym zakresie inwestycji regulacji podlegają wazy studni oraz skrzynki zasuw których rzędne wysokościowe odbiegać będą od poziomu nowoprojektowanych nawierzchni.

3.2 Rozwiązania wysokościowe

Podłączenia do istniejącego kanału deszczowego dn300 wykonano poprzez montaż trójników bądź wpięcia do studni posadowionych na kanale istniejącym. W przypadku dużych różnic wysokości wpięcia na trójnik należy wykonać z wykorzystaniem kolan za wyjściem z wpustu. Sposób włączenia wpustów do sieci istniejącej opisano również na profilach wysokościowych. Głębokości wyjścia przykanalików z wpustów ustalono jako około 1,3m głębokości.

Na szczelny system kanalizacji deszczowej składają się studzienki wpustowe oraz przykanaliki. Zagłębienia przykanalików wahają się w zakresie od około 1,2 do 2,0 m, a przy wpięciach na trójnik osiągną poziom posadowienia kanału istniejącego kd300 tj. do 2,7m głębokości.

Wszystkie rurociągi należy prowadzić na rzędnych podanych na profilach, na których podano charakterystyczne dane i długości.

3.3 Rozwiązania kolizji z istniejącym uzbrojeniem

W ramach przedmiotowego zadania w zakres usunięcia kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia wchodzi:

- usunięcie kolizji hydrantu nadziemnego wodociągowego (HP1) z miejscem postojowym poprzez przesunięcie go w teren zielony wraz z wymianą zestawu hydrantowego na nowy.

Kolidujący hydrant oznaczony jako Hp1 wraz z zasuwą należy zdemontować i przesunąć go poza obrys wyznaczonego miejsca postoju pojazdów. Nową lokalizację hydrantu nadziemnego z zasuwą stanowić będzie teren zielony. W tym celu należy wydłużyć odejście hydrantowe poprzez wstawienie prostki pomiędzy zasuwą a trójnikiem, o długości umożliwiającej wyprowadzenie hydrantu na projektowany teren zielony. Długość odejścia oraz materiał złączy ustalić zgodnie z inwentaryzacją w wykopie. Przewidziano wymianę zestawu hydrantowego na nowy. Urządzenia zamontować zgodnie ze schematem montażowym. Zalecenia materiałowe zgodnie z wytycznymi MPWiK Sieradz.

Na terenie inwestycji występują jeszcze 2 hydranty nadziemne, których lokalizacja nie koliduje z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Przedmiotowa inwestycja nie przewiduje zmiany ilości hydrantów przeciwpożarowych, co za tym idzie nie obejmuje zmiany warunków ochrony przeciwpożarowej.

Nie przewiduje się kolizji sytuacyjnej oraz wysokościowej z innymi istniejącymi sieciami uzbrojenia.

W przypadku braku dokładnych danych co do głębokości posadowienia istniejących sieci uzbrojenia podziemnego zagłębienia tych sieci przyjęto orientacyjnie zgodnie z przepisami. W przypadku zbliżenia się kanalizacji do istniejącego uzbrojenia podziemnego (kable energetyczne, telekomunikacyjne) na ponad normatywne odległości, kable należy umieścić w rurach ochronnych dwudzielnych. W przypadku prowadzenia robót przy istniejącym uzbrojeniu należy je odpowiednio podwiesić w sposób uniemożliwiający jego osunięcie. Przed rozpoczęciem robót potwierdzić rzędne uzbrojenia wskazanego na profilach wysokościowych i w razie rozbieżności bądź nie przewidzianej kolizji powiadomić nadzór autorski celem ustalenia rozwiązań zamiennych.

Prace ziemne w pobliżu sieci gazowej prowadzić ręcznie zachowując normatywne odległości od skrajnych elementów uzbrojenia.

O prowadzeniu prac powiadomić PEC Sieradz na 7 dni wstecz. W miejscach przecięcia kabla energetycznego z sieciami cieplnymi po wykonaniu odkrywki i przed zasypaniem wykopu powiadomić PEC Sieradz.

Przy wykonywaniu robót stosować się do zaleceń wskazanych w opinii ZUDP.

3.4 Materiały i obiekty techniczne na sieci

Rurociagi

Wszystkie rury i kształtki powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski zgodnie z Prawem Budowlanym.

Podane w niniejszym projekcie typy wyrobów nie są wskazaniem producenta ani miejsca pochodzenia, a jedynie wskazaniem standardu wykonania. Dopuszcza się zastosowanie wyrobów równoważnych.

Przewody kanalizacyjne należy wykonać z rur kielichowych **PCV-U lite SN8 DN200 klasy S** z gładką ścianką wewnętrzną i zewnętrzną, z wykorzystaniem kształtek montażowych oraz przejściowych w pełnym zakresie średnic z uszczelkami wargowymi.

Studzienki wpustowe

Studzienki wpustowe wykonać jako studzienki z kręgów betonowych dn500 z osadnikami wysokości 0,5m. Zwieńczenia wpustów – zamontować kraty żeliwne klasy D400 typu jezdniowe z kratą uchylną (lub inne jeśli wskazano w projekcie). Parametry studzienki : beton C-35/45, wodoszczelność W8, nasiąkliwość do 5%, mrozoodporność F4 wytrzymałość kl30. Wpusty powinny być wyposażone w płytę oraz pierścień odcciążający dopasowany do wielkości krążków betonowych.

Charakterystyczne dane wysokościowe wpustów podano na profilach wysokościowych bądź w tabelach zbiorczych projektu wykonawczego.

4 WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do budowy sieci obsługa geodezyjna powinna wyznaczyć charakterystyczne punkty trasy w oparciu o Projekt zagospodarowania terenu. Należy wykonać pomiary sprawdzające usytuowanie w poziomie i pionie skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą. W przypadku stwierdzenia nieścisłości należy dokonać korekty przyjętych rozwiązań w ramach nadzoru autorskiego.

4.1 Układanie rurociągów

Trasę i spadki przewodu wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu. Rury układać w suchym wykopie zabezpieczonym przed wodami gruntowymi. Rury układać w wykopie wąsko-przestrzennym o ścianach pionowych, szalowanych i rozpartych. Do wykonania zabezpieczenia wykopów należy stosować obudowy z profili stalowych, dybli lub typu płytowego. Wykopy należy zabezpieczyć poprzez ustawienie zapór, tablic informacyjnych „Głębokie wykopy” a w nocy oświetlonych na początku i końcu wykopu. Pozostawienie wykopów nieoznakowanych jest niedopuszczalne. Opuszczanie przewodów i ich układanie na dnie wykopu może odbywać się dopiero po przygotowaniu podłoża. Rury przed opuszczeniem na dno wykopu należy sprawdzić czy nie posiadają uszkodzeń, zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem poprzez wprowadzenie tymczasowych zamknięć np. zaślepek, korków. Transport, montaż i układanie przewodów zgodnie z wytycznymi producenta rur. Osie łączonych odcinków przewodu powinny się pokrywać. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości. Nie wolno wyrównywać kierunku ułożenia przewodu poprzez podkładanie pod niego twardych elementów takich jak np. kawałki drewna, kamieni, itp.

Jako materiał na podsypkę i obsypkę stosować grunty piaszczyste jednorodne, sypkie, drobno-lub średnioziarnisty, bez grud i kamieni, o grubości ziaren $\varnothing 30$ mm, zgodnie z PN-86/B-02480. Dla rur stosować podsypkę o grubości 15cm. Rury zasypać piaskiem na wysokość 30 cm ponad grzbiet rury i ponownie zagęścić.

Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu posadowienia. Wykop do wysokości co najmniej 0,50 m ponad wierzch przewodów należy zasypywać ręcznie warstwami 0,15m z ręcznym zagęszczeniem przez ubijanie zasypki po obu stronach. Pozostałą warstwę zasypu zagęszczać mechanicznie. Grubość warstwy zagęszczanej nie powinna być większa niż 0,30m. Przy zagęszczaniu dwóch pierwszych warstw używać sprzętu mechanicznego lżejszego jak wibratory i ubijaki mechaniczne do 200 kg. Powyżej mogą być użyte walce zwykłe lub wibracyjne. Wykonanie obsypki również należy zgłosić do odbioru. Nie stosować na podsyпки i zasypki z piasków zanieczyszczonych, kamieniami i gruzem.

Pozostałą przestrzeń wykopu zasypywać gruntem rodzimym (po stwierdzeniu jego przydatności do zagęszczenia). Wskaźnik zagęszczenia $I_s=0,97$, a na spodzie konstrukcji drogowych $I_s=1,0$. W przypadku braku możliwości uzyskania odpowiedniego stopnia zagęszczenia gruntu rodzimego nad układanym rurociągiem, nadzór autorski wraz z inspektorem nadzoru inwestorskiego podejmie decyzję o wymianie gruntu na danym odcinku wykopu.

Podane stopnie zagęszczenia należy traktować jako minimalne. Szczególną uwagę należy zwrócić na zagęszczenie gruntu przy studniach w promieniu 2,0m. Określenie współczynnika zagęszczenia wg norm drogowych.

Przed zasypaniem kanału wykonanego należy wykonać próbę szczelności. Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610: 2002. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 min. Ciśnienie próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeżeli uzupełnienie wody do początkowego poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

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

Wyniki badań, powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną oraz certyfikatami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i kształtek, studzienek kanalizacyjnych, zwieńczeń wpustów, jest przedłożony podczas spisywania do decyzji o możliwości zasypania odebranego odcinka przewodu sieci kanalizacyjnej. Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego częściowego. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art.22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym – częściowym przewodu kanalizacyjnego, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację podwykonawczą.

4.2 Wytyczne bhp

Roboty budowlano-montażowe w trakcie budowy i eksploatacji rurociągów należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP ogłoszonymi w Dziennikach Ustaw w szczególności:

- 1) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych,
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4) PN-B-10736 – Roboty ziemne – wykopy otwarte pod przewody wod. – kan. PN – 92//B-10735 – Roboty ziemne budowlane.

4.3 Uwagi ogólne

Wykopy powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakowane. Na terenie budowy powinna znajdować się podręczna apteczka z wyposażeniem umożliwiającym udzielenie pierwszej pomocy w razie wypadku. Pracownicy zatrudnieni przy budowie sieci powinni być przeszkoleni w zakresie BHP odnośnie robót ziemnych.

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich użytkowników mediów i wystąpić o wskazanie w terenie przebiegu i zagłębienia kanałów, kabli i rurociągów, oraz oznaczenie tego przebiegu i nadzorowanie robót rozbiórkowych.

Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru Sieci wodociągowe, Sieci Sanitarne” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Ułożone sieci wod. – kan. przed zasypaniem należy zgłosić do pomiaru geodezyjnego i odbioru technicznego.

W przypadku wystąpienia dodatkowych kolizji lub zmian sieci rozwiązanie techniczne uzgodnić z projektantem. Napotkane na trasie kable lub przewody powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem rurami osłonowymi dwudzielnymi typu „AROT”.

Zgodnie z art.36a Ustawy z dn.07-07-1994r Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2018r.) dopuszcza się dokonanie nieistotnych zmian w stosunku do opracowanej dokumentacji po wcześniejszym uzgodnieniu z Inwestorem i Projektantem.

5 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

5.1 Warunki geologiczne

Dla potrzeb realizacji inwestycji, sporządzono opinię geotechniczną w celu określenia warunków gruntowo-wodnych.

Podłoże gruntowe terenu badań, do zbadanej głębokości 2,5 m p.p.t. charakteryzują proste warunki gruntowo – wodne. Wszystkie nawiercone grunty należą do dwóch serii litologicznych, które charakteryzują się korzystnymi parametrami geotechnicznymi.

W trakcie wykonywania prac wiertniczych, w obrębie terenu badań, do głębokości 2,5m nie stwierdzono występowania wód podziemnych.

Kategorię geotechniczną całego obiektu budowlanego lub jego poszczególnych części określa projektant na podstawie badań geotechnicznych gruntu. Z uwagi na fakt iż wszystkie projektowane obiekty (w tym projektowane rurociągi) nie są obiektami o skomplikowanych warunkach lokalizacji, a w projekcie przyjęto i zastosowano proste rozwiązania techniczne o powszechnie znanych i stosowanych rozwiązaniach w budownictwie Projektant zalicza inwestycję do I kategorii geotechnicznej.

Szczegóły zgodnie z opinią geotechniczną stanowiącą odrębne opracowanie.

5.2 Odwodnienie wykopów

Na poziomie prowadzenia robót oraz ułożenia projektowanych kabli i rurociągów nie przewiduje się występowania wód gruntowych w wykopie.

Jednak w przypadku nieoczekiwanego pojawienia się wód podczas wykonywania wykopów rury należy układać w suchym wykopie, na podsypce piaskowej, a prace wykonawcze prowadzić krótkimi odcinkami w porze bezdeszczowej. W przypadku małej intensywności napływu wody gruntowej dopuszcza się zastosowanie odwodnienia liniowego w miarę pogłębiania wykopu (dobór pompy i czas pracy pompy dobierze kierownik budowy).

6 OCHRONA ŚRODOWISKA

6.1 Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

Wody opadowe i roztopowe z nawierzchni jezdni oraz chodnika zostaną odprowadzone powierzchniowo w kierunku projektowanych wpustów deszczowych.

Dopuszczalne maksymalne stężenia zanieczyszczeń w ściekach wprowadzanych do wód i do ziemi zostały określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014 r., poz. 1800).

Zgodnie z § 21 ust. 1 Rozporządzenia wody opadowe lub roztopowe, w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej z terenów dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Jednak zgodnie z § 21 ust. 2 Rozporządzenia wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1 mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania. Planowana droga jest drogą miejską klasy D, w związku z tym nie zachodzi potrzeba oczyszczania wód opadowych i roztopowych przed wprowadzeniem ich do odbiornika. W celu polepszenia jakości ścieków wpusty deszczowe zaopatrzone w osadniki głębokości 0,5m.

6.2 Oddziaływanie na powietrze

Na etapie prowadzenia prac budowlanych występować będą okresowe uciążliwości związane z emisją substancji do powietrza w wyniku pracy maszyn budowlanych, które mogą niekorzystnie oddziaływać na mieszkańców w sąsiedztwie budowanej drogi. Maszyny i pojazdy nie powinny być przeciążone i przeładowane oraz powinny spełniać wymagania odnośnie emisji substancji do powietrza. Jednocześnie przewożony materiał budowlany powinien być zabezpieczony przed pyleniem.

6.3 Oddziaływanie akustyczne

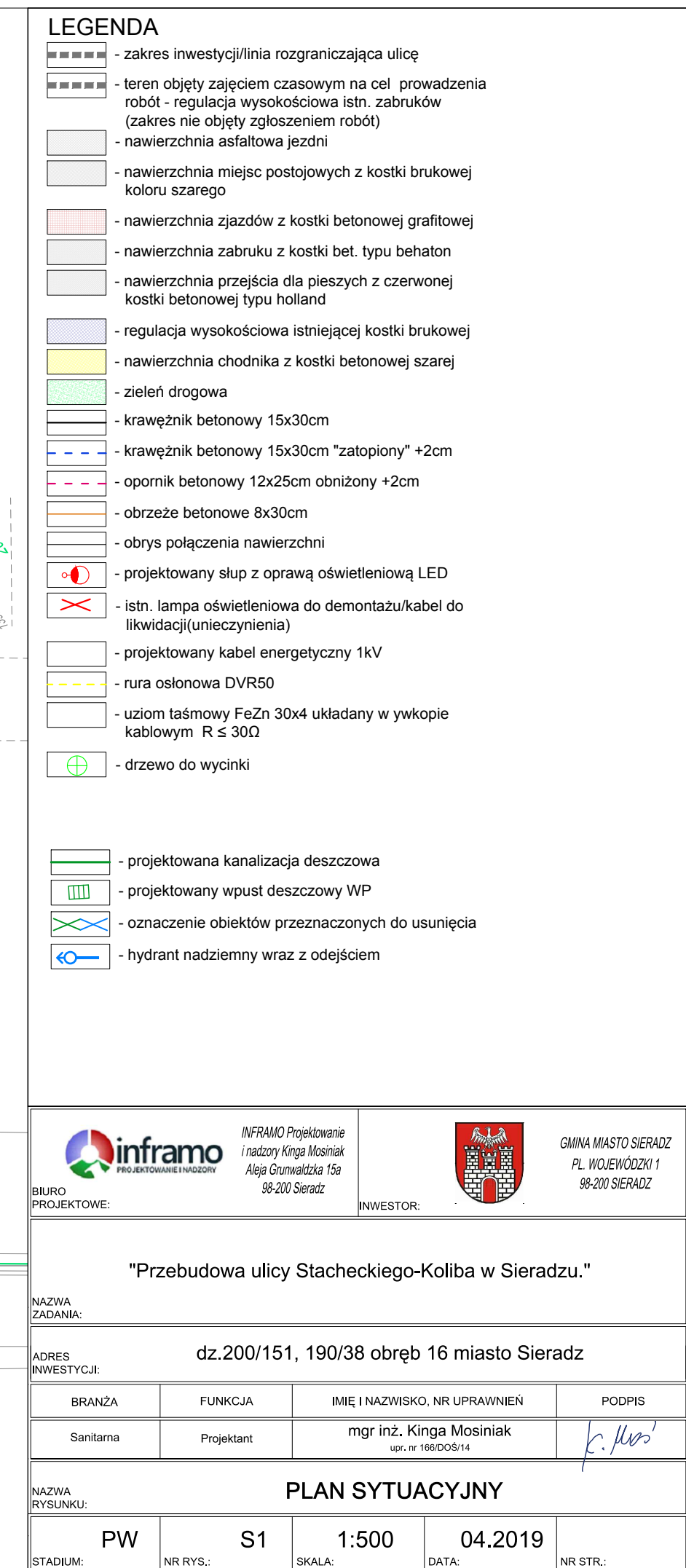
Na etapie wykonywania prac budowlanych należy się spodziewać zwiększonej emisji hałasu spowodowanej: pracą ciężkiego sprzętu wykonującego prace budowlane oraz dowozem materiałów budowlanych. Wpływ maszyn budowlanych na warunki akustyczne w fazie realizacji przedsięwzięcia można ograniczyć poprzez zastosowanie właściwej organizacji pracy: sprzętu o jak najniższej emisji hałasu i prowadzenie prac budowlanych w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem, w tym terenów zabudowy mieszkaniowej w porze dziennej w godzinach od 6:00 –22:00.

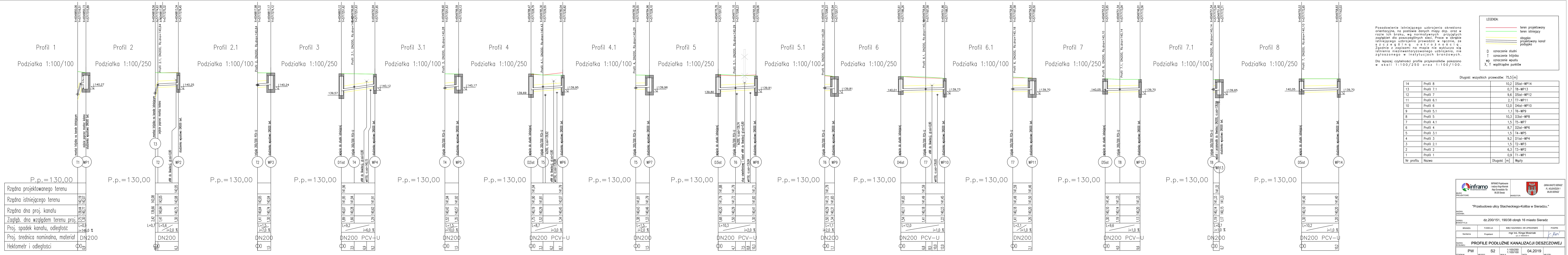
Należy podkreślić, iż przedmiotowa inwestycja nie będzie miała negatywnego na obszary specjalnej ochrony ptaków i siedlisk przyrodniczych oraz istniejącej fauny i flory obszaru Natura 2000. Nie przewiduje się również oddziaływania inwestycji w stosunku do rezerwatów przyrody oddalonych od obszaru inwestycji.

BRANŻA SANITARNA OPRACOWAŁA:
mgr inż. Kinga Mosiniak

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr S1 Plan sytuacyjny





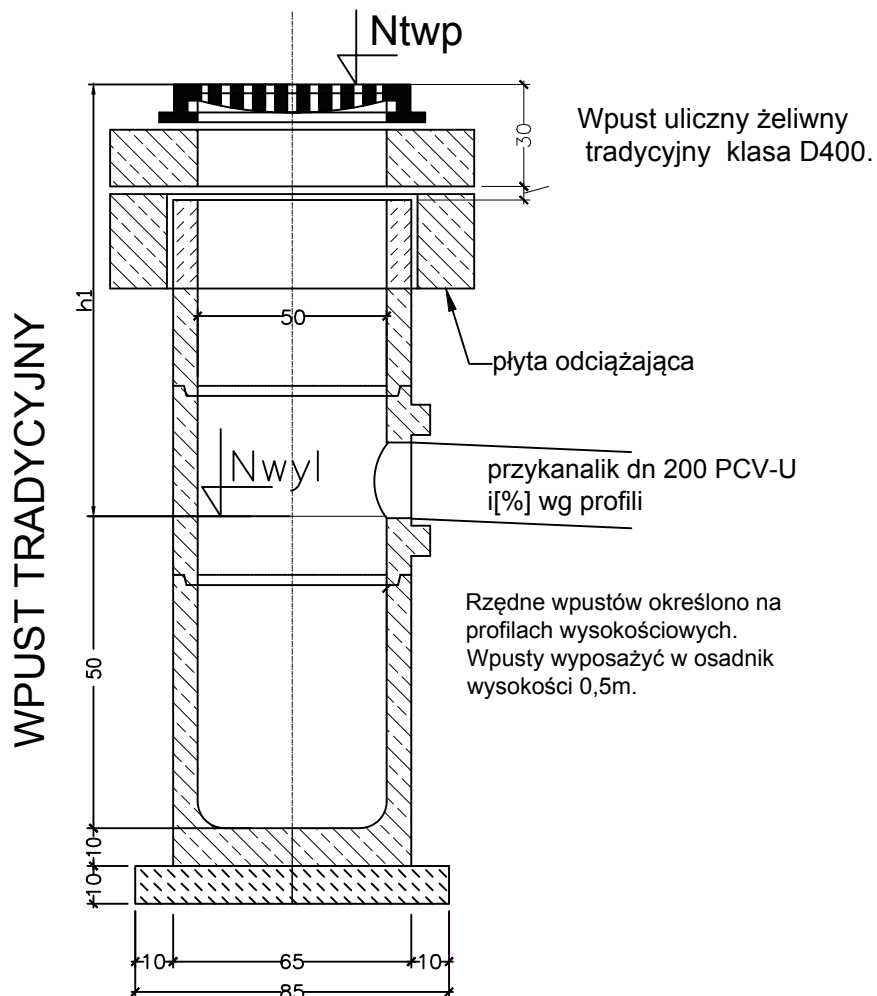
Posadowienie istniejącego uzbrojenia określono orientacyjnie, na podstawie danych mapy dcp. oraz w razie ich braku, wg normatywnych przyjętych zagłębień dla poszczególnych sieci. Prace w obrębie istniejącego uzbrojenia prowadzić w ręcznie, ze szczególną ostrożnością. Zgodnie z zapisami na mapie nie wyklucza się istnienia niezinventaryzowanego uzbrojenia, nie zgłoszonego w instytucjach branżowych.

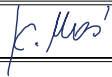
Dla lepszej czytelności profile przykanalików pokazano w skali 1:100/250 oraz 1:100/100.

Długość wszystkich przewodów: 75,5 [m]		
14	Profil 8	10,2 D5ist-WP14
13	Profil 7.1	0,7 T8-WP13
12	Profil 7	9,6 D5ist-WP12
11	Profil 6.1	2,1 T7-WP11
10	Profil 6	12,0 D4ist-WP10
9	Profil 5.1	1,1 T6-WP9
8	Profil 5	10,3 D3ist-WP8
7	Profil 4.1	1,5 T5-WP7
6	Profil 4	8,7 D2ist-WP6
5	Profil 3.1	1,5 T4-WP5
4	Profil 3	9,2 D1ist-WP4
3	Profil 2.1	1,5 T2-WP3
2	Profil 2	6,3 T3-WP2
1	Profil 1	0,9 T1-WP1
Nr profilu	Nazwa	Długość [m] Węzły

inframo Biurowo Projektowe ul. Wolności 15a 98-200 Sieradz		GMINA MIASTO SIERADZ PL. WOLNOŚCI 20 1 98-200 SIERADZ	
"Przebudowa ulicy Stacleckiego-Koliba w Sieradzu."			
dz.200/151, 190/38 obręb 16 miasto Sieradz			
BRANŻA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIEN	PODPIS
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Kinga Mosiniak ser. nr 16800614	<i>[Signature]</i>
PROFILE PODŁUŻNE KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
STADIUM	NR RYS.	SKALA	DATA
PW	S2	1:100/250 1:100/100	04.2019

WPUST DESZCZOWY TRADYCYJNY



		INFRAMO Projektowanie i nadzory Kinga Mosiniak Aleja Grunwaldzka 15a 98-200 Sieradz				GMINA MIASTO SIERADZ PL. WOJEWÓDZKI 1 98-200 SIERADZ	
BIURO PROJEKTOWE:		INWESTOR:					
"Przebudowa ulicy Stacheckiego-Koliba w Sieradzu."							
NAZWA ZADANIA:							
dz.200/151, 190/38 obręb 16 miasto Sieradz							
ADRES INWESTYCJI:							
BRANŻA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIENI				PODPIS	
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Kinga Mosiniak upr. nr 166/DOS/14					
NAZWA RYSUNKU: STUDZIENKA WPUSTOWA							
PW	S3	-	04.2019				
STADIUM:	NR RYS.:	SKALA:	DATA:	NR STR.:			

HYDRANT NADZIEMNY

Hydrant nadziemny dn 80 z dwoma nasadami bocznymi 2xDN75 "łamany"

teren zielony

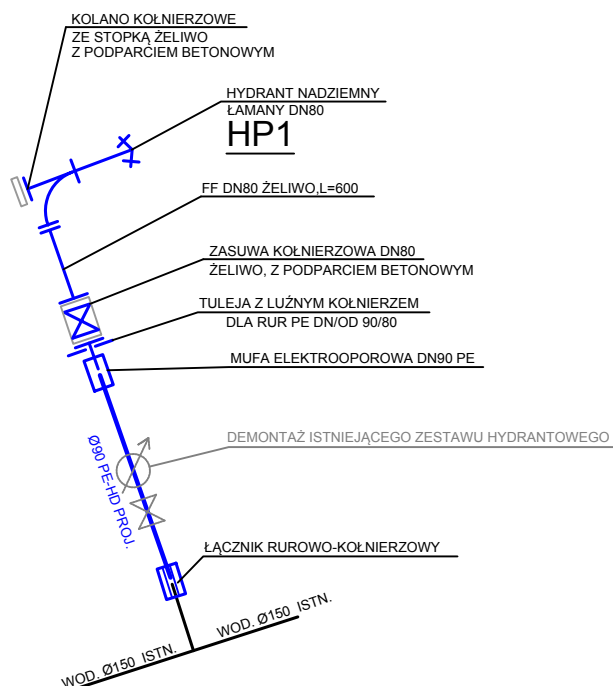
Obsypka żwirowa 50x50x50 cm lub geowłóknina

Króciec dwukołnierzowy DN 80 żel. L=10-30 cm

Kołano dwukołnierzowe DN80 żel. ze stopką typu - N

Blok betonowy C12/15 38x24x14 cm

SCHEMAT MONTAŻOWY



 <p>BIURO PROJEKTOWE:</p>		<p>INFRAMO Projektowanie i nadzory Kinga Mosiniak Aleja Grunwaldzka 15a 98-200 Sieradz</p>		 <p>INWESTOR:</p>		<p>GMINA MIASTO SIERADZ PL. WOJEWÓDZKI 1 98-200 SIERADZ</p>	
<p>"Przebudowa ulicy Stacheckiego-Koliba w Sieradzu."</p>							
<p>NAZWA ZADANIA:</p>							
<p>ADRES INWESTYCJI: dz.200/151, 190/38 obręb 16 miasto Sieradz</p>							
BRANŻA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO, NR UPRAWNIENI		PODPIS			
Sanitarna	Projektant	mgr inż. Kinga Mosiniak upr. nr 166/DOŚ/14					
<p>NAZWA RYSUNKU: SCHEMAT ZABUDOWY HYDRANTU</p>							
PW	S4	-		04.2019			
STADIUM:	NR RYS.:	SKALA:	DATA:	NR STR.:			

Współrzędne sieci projektowanych w ramach zadania:
"Przebudowa ulicy Stacheckiego-Koliba w Sieradzu"

KANALIZACJA DESZCZOWA

T1	5717316,51	6549850,06
WP1	5717315,89	6549850,73
T3	5717274,93	6549818,56
T2	5717275,32	6549817,98
WP2	5717278,45	6549813,34
WP3	5717274,12	6549817,17
D1ist	5717251,62	6549803,12
T4	5717251,63	6549799,60
WP4	5717251,65	6549793,94
WP5	5717250,13	6549799,59
D2ist	5717228,79	6549788,47
T5	5717229,55	6549785,30
WP6	5717230,82	6549780,04
WP7	5717228,10	6549784,96
D3ist	5717207,52	6549775,78
T6	5717208,23	6549771,10
WP8	5717209,06	6549765,55
WP9	5717207,17	6549770,94
D4ist	5717186,26	6549763,61
T7	5717187,58	6549756,94
WP10	5717188,57	6549751,86
WP11	5717185,50	6549756,53
D5ist	5717172,65	6549755,53
T8	5717173,04	6549751,54
WP12	5717173,56	6549746,01
WP13	5717173,71	6549751,60
D5ist	5717172,65	6549755,53
WP14	5717163,03	6549758,83

SIEĆ WODOCIAGOWA

HP1	5717224,50	6549768,17
-----	------------	------------