

Koncepcja przebudowy kolektora kanalizacji sanitarnej o średnicy DN600, przebudowy kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy DN1400 oraz budowy kolektora kanalizacji deszczowej i sieci wodociągowej w rejonie ul. Kolejowej w Sokółce

OBIEKT:	Przebudowa kolektora kanalizacji sanitarnej o średnicy DN600 Przebudowa kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy DN1400 Budowa kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy DN1000 Budowa sieci wodociągowej
ADRES:	ul. Kolejowa, 16-100 Sokółka, dz. nr ewid. gr. 3073/37, 1345, 3073/34
INWESTOR:	Gmina Sokółka Plac Kościuszki 1, 16-100 Sokółka
BRANŻA:	instalacje sanitarne
ETAP:	koncepcja techniczna

PROJEKTANT:	Nr upr.	Podpis
mgr inż. Beata Karolina Korzeniewska	PDL/0048/POOS/12 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
mgr inż. Wojciech Korzeniewski		

27 grudzień 2023 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE KONCEPCJI TECHNICZNEJ.....	3
II. OPIS TECHNICZNY.....	6
1. Podstawa opracowania.....	6
2. Zakres opracowania.....	6
3. Dane ogólne i stan istniejący.....	6
4. Przebudowa istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.....	7
4.1. Sieć kanalizacji sanitarnej – stan istniejący.....	7
4.2. Przebudowa istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej - opis ogólny rozwiązań technicznych	7
4.3. Roboty ziemne.....	8
5. Budowa i przebudowa kolektora kanalizacji deszczowej.....	9
5.1. Sieć kanalizacji deszczowej - stan istniejący.....	9
5.2. Przebudowa kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy DN1400mm.....	10
5.3. Budowa kanału kanalizacji deszczowej o średnicy DN1000mm - etap I.....	11
5.4. Budowa kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy DN1000mm - etap II.....	12
5.5. Budowa kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy DN1000mm - element układu retencji wód opadowych.....	13
5.6. Opis ogólny rozwiązań technicznych.....	13
5.7. Roboty ziemne.....	14
6. Budowa sieci wodociągowej.....	15
6.1. Wytyczne montażu.....	15
6.2. Roboty ziemne.....	15
7. Inwentaryzacja zieleni.....	16
8. Uwagi końcowe.....	16

I. Rysunki

NR RYS.	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
S-01	PLAN SYTUACYJNY – PROPONOWANY PRZEBIEG PLANOWANEJ INFRASTRUKTURY – CZĘŚĆ 1	skala 1:500
S-02	PLAN SYTUACYJNY – PROPONOWANY PRZEBIEG PLANOWANEJ INFRASTRUKTURY – CZĘŚĆ 2	skala 1:500
KS-01	PROFIL PRZEBUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ – ANALIZA WYSOKOŚCIOWA	skala 1:100:500
KD-01	PROFIL BUDOWY KOLEKTORA DESZCZOWEGO ETAP I – ANALIZA WYSOKOŚCIOWA	skala 1:100:500
KD-02	PROFIL BUDOWY KOLEKTORA DESZCZOWEGO ETAP II – ANALIZA WYSOKOŚCIOWA	skala 1:100:500
KD-03	PROFIL BUDOWY KOLEKTORA DESZCZOWEGO - RETENCJA WÓD OPADOWYCH - ANALIZA WYSOKOŚCIOWA	skala 1:100:200
W-01	PROFIL BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ – ANALIZA WYSOKOŚCIOWA	skala 1:100:500

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE KONCEPCJI TECHNICZNEJ



PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 11 czerwca 2012 r.

POIIB.KK.7131/004/12

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pani BEATA KAROLINA GUTOWSKA

magister inżynier

o kierunku: inżynieria środowiska

urodzona dnia 16 sierpnia 1983 r. w Mławie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0048/POOS/12

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
 - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

[Handwritten signatures of the seven members of the Commission, corresponding to the list on the left.]



Otrzymują:

1. Pani Beata Karolina Gutowska
ul. J. I. Kraszewskiego 17 C m 23
15-024 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-WE6-1X3-SU5 *

Pani Beata Karolina Korzeniewska o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0100/12
adres zamieszkania ul. J. I. Kraszewskiego 17 C m 23, 15-024 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-26 roku przez:

Krzysztof Ciurczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



II. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Mapa zasadnicza.
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania

W zakresie opracowania ujęto koncepcję przebudowy kolektora kanalizacji sanitarnej o średnicy DN600mm, przebudowy kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy DN1400mm oraz budowy kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy min. DN1000mm i sieci wodociągowej w rejonie ul. Kolejowej w Sokółce.

Opracowanie zawiera rozwiązania w zakresie:

- koncepcji przebudowy istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej o średnicy DN600mm na odcinku od skrzyżowania ul. Kolejowej z ul. 11-go Listopada do nowo wykonanej studni kanalizacji sanitarnej w rejonie ronda Solidarności;
- koncepcji przebudowy kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy DN1400mm na odcinku od skrzyżowania ul. Kolejowej z ul. 11-go Listopada do ronda Solidarności;
- koncepcji budowy kanału kanalizacji deszczowej o średnicy min. DN1000mm na odcinku od istniejącej komory deszczowej w rejonie skrzyżowania ul. Kolejowej z ul. 11-go Listopada do ronda Solidarności - I etap;
- koncepcji budowy kanału kanalizacji deszczowej o średnicy min. DN1000mm na odcinku od ronda Solidarności do odprowadzalnika - II etap;
- koncepcji budowy kanału kanalizacji deszczowej o średnicy DN1000mm, będącego elementem układu retencji wód opadowych z terenów utwardzonych (parkingów, dróg dojazdowych, zatok autobusowych) w ramach zagospodarowania terenu w związku z budową Gminnego Centrum Przesiadkowego w Sokółce przy ul. Kolejowej 8;
- koncepcji budowy nowej linii sieci wodociągowej na odcinku od istniejącego wodociągu na wysokości działki o nr geod. 1580/2 w kierunku ul. Wyszyńskiego do wysokości działki o nr geod. 1316.

W zakresie opracowania zawarto analizę możliwości lokalizacji w/w planowanej infrastruktury pod kątem istniejącego uzbrojenia podziemnego a także analizę możliwości odprowadzenia grawitacyjnego wód deszczowych poprzez zakładany kolektor kanalizacji deszczowej.

Proponowane trasy lokalizacji i przebiegu planowanej infrastruktury podziemnej zostały przedstawione w części rysunkowej niniejszego opracowania na mapie zasadniczej.

3. Dane ogólne i stan istniejący

Teren inwestycji obejmuje pas drogowy ul. Kolejowej w Sokółce, będącej drogą gminną (dz. o nr ewid. gr. 3073/37) oraz działkę drogową nr 1345 usytuowaną wzdłuż ul. Kolejowej na odcinku od skrzyżowania ul. Kolejowej z ul. 11-go Listopada do odprowadzalnika istniejącego kanału kanalizacji deszczowej na wysokości działki o nr ewid. gr. 3073/7.

W zakresie opracowania znajduje się również działka o nr ewid. gr. 3073/34, na której znajduje się miejsce odprowadzenia wód deszczowych z istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej do cieku wodnego.

Działka nr 3073/34 zgodnie z Decyzją Nr 14 Ministra Infrastruktury z 18.09.2020r. Zał.10 poz. 441 stanowi teren zamknięty.

Ulica Kolejowa na omawianym odcinku posiada nawierzchnię asfaltową.

Na terenie inwestycji znajduje się następująca infrastruktura nadziemna i podziemna:

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłęczami oraz przykanalikami odprowadzającymi wody opadowe z istniejących wpustów drogowych
- sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłęczami
- sieć elektroenergetyczna podziemna
- sieć telekomunikacyjna

- napowietrzne linie elektroenergetyczne i teletechniczne

Obszar objęty koncepcją stanowią tereny, dla których obowiązuje Miejskowy Plan zagospodarowania przestrzennego miasta Sokółka w granicach administracyjnych i części obszaru gminy Sokółka Uchwała XLII/319/06 z dnia 2006-03-31. Przedmiotowa inwestycja jest zgodna z zapisami w w/w uchwale.

Działki na której planowana jest inwestycja nie są położone w terenie wpisanym do rejestru zabytków oraz nie podlegają szczególnej ochronie.

4. Przebudowa istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej

4.1. Sieć kanalizacji sanitarnej – stan istniejący

Istniejący kolektor kanalizacji sanitarnej o średnicy DN600 mm, przebiegający w ul. Kolejowej na odcinku od skrzyżowania ul. Kolejowej z ul. 11-go Listopada do skrzyżowania ul. Kolejowej z ul. Wyszyńskiego, wybudowany w 1975 roku, wykonany jest jako grawitacyjny, z rur kamionkowych o przekroju okrągłym. Kanał kanalizacji sanitarnej uzbrojony jest w studnie kanalizacyjne betonowe o średnicy DN1200mm (7 szt., studnie: S8, S9, S10, S11, S12a, S12, S13 – oznaczenia zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania). Istniejące studnie kanalizacji sanitarnej wykonane są z kręgów betonowych z pokrywami betonowymi, wyposażonymi w żeliwne włazy.

Długości poszczególnych odcinków kolektora kanalizacji sanitarnej pomiędzy studniami kanalizacyjnymi wynoszą odpowiednio:

Oznaczenie odcinka	Długość odcinka [mb]
S8 – S9	55,4
S9 - S10	53,8
S10 - S11	54,9
S11 - S12a	55,6
S12a - S12	6,1
S12 - S13	55,4
łącznie:	281,2

Do istniejącego kolektora kanalizacji sanitarnej na omawianym odcinku włączone są następujące przyłącza kanalizacji sanitarnej:

- w studni S13 - przyłączy kanalizacji sanitarnej o średnicy DN200
- w studni S12a - dwa przyłącza kanalizacji sanitarnej o średnicach DN200mm oraz DN250mm
- w studni S11 - projektowane (wg odrębnego opracowania) przyłączy kanalizacji sanitarnej o średnicy DN200
- w studni S10 - przyłączy kanalizacji sanitarnej o średnicy DN250mm.

4.2. Przebudowa istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej - opis ogólny rozwiązań technicznych

W ramach przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej przewiduje się wybudowanie nowego odcinka kanału o średnicy DN600mm zlokalizowanego równolegle do istniejącego kolektora.

Początek projektowanego kolektora kanalizacji sanitarnej przewiduje się w istniejącej studni oznaczonej jako S13, zlokalizowanej w terenie nieutwardzonym, zielonym w rejonie skrzyżowania ul. Kolejowej z ul. 11-go Listopada. Włączenie projektowanego kanału do istniejącej studni przewiduje się w jej kinetę.

Natomiast zakończenie projektowanego odcinka i włączenie do istniejącego kolektora przewidziano w pobliżu istniejącej studni oznaczonej jako S8, zlokalizowanej w rejonie ronda Solidarności. Włączenie projektowanego kolektora do istniejącego założono poprzez nową studnię kanalizacji sanitarnej, oznaczoną jako KS9, zlokalizowaną na istniejącym kanale

DN600mm.

Planowany przebieg projektowanego kolektora został przedstawiony w części graficznej opracowania. Długość planowanego kolektora kanalizacji sanitarnej oszacowana została na ok. 268mb. Przebieg projektowanego kanału kanalizacji sanitarnej założono z przepływem grawitacyjnym ze spadkiem 0,3% w kierunku zgodnym z kierunkiem spływu ścieków w istniejącym kolektorze.

Rzędne istniejącego kanału w omawianym rejonie oraz pozostałej istniejącej infrastruktury podziemnej przyjęto zgodnie z materiałami geodezyjnymi (mapą zasadniczą) pozyskanymi od Inwestora.

Rzędne posadowienia projektowanego kolektora należy dostosować do rzędnych istniejącego kanału kanalizacji sanitarnej DN600mm:

- w miejscu włączenia do istniejącej kinety studni S13 przyjęto rzędną 156.39 m n.p.m.
- w miejscu posadowienia projektowanej studni KS9, włączenie w dno istniejącego kanału kanalizacji sanitarnej - przyjęto rzędną 155.5m n.p.m.

W zakresie przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej przewidziano także przebudowę włączenia do projektowanego kolektora istniejących przyłączy kanalizacji sanitarnej, które obecnie włączone są do istniejących studni kanalizacji sanitarnej.

Przeprowadzona w niniejszej koncepcji analiza wysokościowa posadowienia planowanego kolektora kanalizacji sanitarnej względem istniejącego uzbrojenia podziemnego, wykazuje, że istnieje techniczna możliwość jego budowy. Skrzyżowania projektowanego rurociągu z istniejącą infrastrukturą, zainwentaryzowaną na mapie zasadniczej, można wykonać w sposób bezkolizyjny, bez konieczności przebudowy istniejącego uzbrojenia.

Projektowany kolektor kanalizacji sanitarnej przewiduje się wykonać z rur PP o średnicy DN 600mm o ściance litej jednowarstwowej, klasy S, o klasie sztywności obwodowej min. SN8 o złączach kielichowych uszczelnianych uszczelką gumową.

Jako uzbrojenie projektowanych rurociągów kanalizacji sanitarnej, przy każdej zmianie spadku i przekroju przewodu kanalizacyjnego, na końcach i połączeniach kanałów oraz na odcinkach prostych w odległości maksymalnej co 60 m w celu umożliwienia prawidłowej eksploatacji, należy zastosować studnie włączowe DN1200 lub DN1500mm. Przewiduje się zastosować studnie betonowe lub żelbetonowe prefabrykowane.

Minimalne wymagania materiałowe dla studni betonowych lub żelbetonowych:

- beton klasy C35/45
- nasiąkliwość 4,5%
- wodoszczelność W10
- mrozoodporność F-150.

W uzasadnionych przypadkach (np. przy braku miejsca) przewiduje się zabudowę studni o średnicy DN1000mm. W przypadku, gdy różnica wysokości pomiędzy dopływem a odpływem przekracza bądź 0,5m należy zastosować kaskady zewnętrzne.

Studnie wyposażać należy w żeliwne włazy o średnicy DN600mm w klasie D400 dla studni zlokalizowanych w jezdniach oraz klasy C250 lub B125 dla studni zlokalizowanych w chodnikach oraz terenach zielonych) w wypełnieniu betonowym.

4.3. Roboty ziemne

Projektowany kolektor kanalizacji sanitarnej na omawianym odcinku przewiduje się wykonać w otwartym wykopie. Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów będą mogły być wykonywane w głównej mierze sprzętem mechanicznym. W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty prowadzić ręcznie, zachowując szczególną ostrożność. Dla dokładnej lokalizacji uzbrojenia podziemnego zaleca się wykonanie przekopów próbnych. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zabezpieczający eksploatację. Wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem osób obcych poprzez ogrodzenie i oznakowanie.

Rzędne istniejącego uzbrojenia przyjęto zgodnie z materiałami geodezyjnymi oraz z normatywnymi głębokościami ich przykrycia, co nie zawsze odpowiada stanowi faktycznemu.

Wówczas należy kierować się następującymi zasadami:

- zachować spadek rurociągu zgodnie z profilem,
- przebudowę istniejącego uzbrojenia wykonać w uzgodnieniu z projektantem oraz jednostką eksploatującą.

Roboty ziemne związane z budową sieci kanalizacji sanitarnej prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Technologię układania rur kanalizacyjnych w wykopie, podsypkę oraz obsypkę należy przyjąć i wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur oraz obowiązującymi przepisami.

Układanie rur na dnie wykopu należy prowadzić na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanych dnem na łóżysko nośne rury kanalizacyjnej, zgodnie z zaprojektowanymi spadkami. Opuszczanie do wykopu elementów rury (rury, kształtki, armatura) należy przeprowadzać przy użyciu sprzętu mechanicznego. Rury muszą być układane tak, żeby ich podparcie było jednolite.

Do budowy przewodów mają zastosowanie wyłącznie nowe i nieuszkodzone rury oraz kształtki, posiadające atest. Montaż rur należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta rur.

Po wykonaniu robót montażowych, przed przystąpieniem do zasypywania wykopów, rurociągi sieci kanalizacji sanitarnej należy poddać próbie szczelności.

Próbę szczelności rurociągów grawitacyjnych należy wykonać w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału.

Przewody bezciśnieniowe powinny być badane z użyciem wody. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 min. ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu, przy czym ciśnienie to nie może być większe niż 50 kPa i mniejsze niż 10 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza powierzchni zwilżonej:

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

Dla przewodów, które są zaprojektowane do pracy przy stałym lub częściowym przeciążeniu może być ustalone wyższe ciśnienie próbne.

Próbę należy przeprowadzić zgodnie z warunkami zawartymi w normie PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych grawitacyjnych.

Szczegółowe rozwiązania techniczne jak i ostateczny przebieg przewidywanych rurociągów sieci kanalizacji sanitarnej muszą być uwzględnione na etapie sporządzania projektu budowlanego.

5. Budowa i przebudowa kolektora kanalizacji deszczowej

5.1. Sieć kanalizacji deszczowej - stan istniejący

Istniejący kolektor kanalizacji deszczowej o średnicy DN1400mm, przebiegający w ul. Kolejowej na odcinku od skrzyżowania ul. Kolejowej z ul. 11-go Listopada do skrzyżowania ul. Kolejowej z ul. Wyszyńskiego, wykonany jest jako grawitacyjny, z kręgów betonowych o przekroju okrągłym. Kanał kanalizacji deszczowej uzbrojony jest w murowane, betonowe komory deszczowe o wymiarach ok. 2x2m (5 szt. komory: iKD0, iKD1, iKD2, iKD3, iKD4) oraz studnie kanalizacyjne (4 szt. studnie: iKD4', iKD5, iKD6, iKD7) – oznaczenia zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

Kolektor kanalizacji deszczowej na badanym odcinku posadowiony jest na głębokości ok. 2m (dno kanału), w rejonie komory deszczowej iKD1 głębokość posadowienia dna kanału wynosi 1,7m. Przykrycie badanego odcinka kanału gruntem wynosi ok. 0,6m, natomiast w rejonie komory deszczowej iKD1 – 0,3m. Głębokość przemarzania gruntu dla omawianego obszaru wynosi 1,2m. W związku z tym, istniejący odcinek kolektora deszczowego położony jest częściowo w strefie przemarzania gruntu.

Długości poszczególnych odcinków istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej pomiędzy studniami kanalizacyjnymi wynoszą odpowiednio:

Oznaczenie odcinka	Długość odcinka [mb]	Średnica kanału [mm]	Materiał
iKD0 - iKD1	45,0	1400	kręgi betonowe
iKD1 - iKD2	70,4	1400	kręgi betonowe
iKD2 - iKD3	70,7	1400	kręgi betonowe
iKD3 - iKD4	60,2	1400	kręgi betonowe
iKD4 - iKD4'	2,6	1400	rury tworzywowe PP
iKD4' - D1	3,2	1400	rury tworzywowe PP
D1 - D2	3,0	1400	rury tworzywowe PP
D2 - iKD5	28,3	1050	rury tworzywowe PP
D1 - iKD6	31,0	1050	rury tworzywowe PP
D2 - D3	24,6	1050	rury tworzywowe PP
iKD6 - iKD7	22,5	1400	rury tworzywowe PP
łącznie: 361,5			

Do istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej na omawianym odcinku włączone są wpusty uliczne odprowadzające wody deszczowe z nawierzchni ul. Kolejowej.

Istniejący kolektor kanalizacji deszczowej o średnicy DN1400mm, przebiegający w ul. Kolejowej na odcinku od skrzyżowania ul. Kolejowej z ul. Wyszyńskiego do odprowadzalnika zlokalizowanego na działce o nr ewid. gr. 3073/34, wykonany jest jako grawitacyjny, z kręgów betonowych o przekroju okrągłym. Kanał kanalizacji deszczowej uzbrojony jest w murowane, betonowe komory deszczowe o wymiarach ok. 2x2m (7 szt. komory: iKD8, iKD9, iKD10, iKD11, iKD12, iKD13, iKD14) – oznaczenia zgodnie z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

Kolektor kanalizacji deszczowej na badanym odcinku posadowiony jest na głębokości ok. 2m (dno kanału), w rejonie komory deszczowej iKD8 głębokość posadowienia dna kanału wynosi 1,8m. Przykrycie badanego odcinka kanału gruntem wynosi ok. 0,4m, natomiast w rejonie odprowadzalnika – 0,7m. Głębokość przemarzania gruntu dla omawianego obszaru wynosi 1,2m. W związku z tym, istniejący odcinek kolektora deszczowego położony jest częściowo w strefie przemarzania gruntu.

Długości kolektora kanalizacji deszczowej na odcinku od komory deszczowej iKD0 do odprowadzalnika wynosi ok. 465mb. Na odcinku od komory iKD8 do komory iKD14 kolektor przebiega w chodnikach, pod wjazdami na posesje oraz w pasach zieleni, natomiast wychodząc z komory deszczowej iKD14 w kierunku odprowadzalnika przebiega pod jezdnią ul. Kolejowej.

Do istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej na omawianym odcinku włączone są wpusty uliczne odprowadzające wody deszczowe z nawierzchni ul. Kolejowej oraz sieci kanalizacji deszczowej odprowadzające wody opadowe z sąsiednich ulic.

5.2. Przebudowa kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy DN1400mm

W zakresie opracowania ujęto koncepcję przebudowy istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy DN1400mm na odcinku od istniejącej komory iKD4, zlokalizowanej w rejonie skrzyżowania ul. Kolejowej z ul. 11-go Listopada do istniejącej komory deszczowej iKD1, zlokalizowanej w rejonie ronda Solidarności. Istniejące komory deszczowe (iKD1, iKD2, iKD3, iKD4) również przewiduje się poddać przebudowie.

W zakresie przebudowy proponuje się wykonać demontaż istniejących kanałów oraz

komór a następnie montaż nowych rurociągów z zachowaniem wielkości średnic rurociągów oraz trasy, zagłębienia i spadków przebudowywanego odcinka kanału.

5.3. Budowa kanału kanalizacji deszczowej o średnicy DN1000mm - etap I

W ramach niniejszego opracowania ujęto koncepcję budowy kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy min. DN1000mm na odcinku od istniejącej komory deszczowej, zlokalizowanej w rejonie skrzyżowania ul. Kolejowej z ul. 11-go Listopada do ronda Solidarności.

Początek projektowanego kolektora założono w istniejącej komorze kanalizacji deszczowej oznaczonej w części graficznej opracowania jako iKD6, zlokalizowanej w terenie zielonym, nieutwardzonym. Projektowany odcinek stanowić będzie przedłużenie istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej. Włączenie projektowanego kanału do istniejącej komory przewiduje się w dno komory.

Zakończenie projektowanego odcinka stanowiącego I etap inwestycji, przewiduje się w projektowanej komorze deszczowej / studni kanalizacji deszczowej, oznaczonej jako KD5, zlokalizowanej w rejonie ronda Solidarności.

Planowany przebieg projektowanego kolektora kanalizacji deszczowej został przedstawiony w części graficznej opracowania. Założono jego lokalizację w pasie drogowym ul. Kolejowej, poza jezdnią, częściowo w terenie zielonym oraz w projektowanych ciągach pieszo-jezdnych. Trasę planowanego rurociągu założono z uwzględnieniem projektowanego zagospodarowania terenu, zgodnie z dokumentacją projektową pn. "Budowa Gminnego Centrum Przesiadkowego w Sokółce", która zakłada także zawężenie jezdni ul. Kolejowej.

Długość planowanego kolektora oszacowano na ok. 260mb. Przebieg projektowanego kanału kanalizacji deszczowej założono z przepływem grawitacyjnym, ze spadkiem 0,3% w kierunku ronda Solidarności.

Rzędne istniejącego kanału w omawianym rejonie oraz pozostałej istniejącej infrastruktury podziemnej przyjęto zgodnie z materiałami geodezyjnymi (mapą zasadniczą) pozyskanymi od Inwestora.

Rzędne posadowienia projektowanego kolektora należy dostosować do rzędnych istniejącego kanału kanalizacji deszczowej DN1400mm:

- w miejscu włączenia do istniejącej komory deszczowej iKD6 przyjęto rzędną 157.45 m n.p.m.
- w rejonie komory deszczowej KD4 należy uwzględnić i zapewnić możliwość grawitacyjnego włączenia planowanego kolektora do istniejącej komory deszczowej iKD1, zlokalizowanej po przeciwnej stronie jezdni ul. Kolejowej w celu ewentualnego etapowania inwestycji i umożliwienia ciągłej pracy sieci kanalizacji deszczowej w czasie wykonywania II etapu inwestycji.

W związku z powyższym, przykrycie gruntem projektowanego kolektora kanalizacji deszczowej na odcinku od istniejącej komory iKD6 do komory oznaczonej jako KD5 wynosi ok. 1m. Głębokość przemarzania gruntu dla omawianego obszaru wynosi 1,2m. W związku z tym, przewidywany odcinek kolektora deszczowego położony będzie częściowo w strefie przemarzania gruntu.

Przeprowadzona analiza wysokościowa planowanego kolektora deszczowego na omawianym odcinku względem istniejącego w terenie uzbrojenia podziemnego wykazuje że:

- jest możliwość grawitacyjnego odprowadzenia ścieków planowanym kolektorem deszczowym, przy czym brak jest możliwości zagłębienia planowanego rurociągu, tak aby znalazł się poniżej strefy przemarzania gruntu, ze względu na konieczność "dowiązania się" projektowanej infrastruktury do istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej,
- zagłębienie planowanego rurociągu, tak aby znalazł się poniżej strefy przemarzania gruntu nie jest możliwe ze względu na kolizje z istniejącymi przewodami podziemnymi kanalizacji sanitarnej,
- przy założonym zagłębieniu jest możliwe posadowienie kolektora z zachowaniem bezkolizyjnych skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną z wyjątkiem skrzyżowania z istniejącym przewodem wodociągowym - zachodzi tu konieczność jego przebudowy - zagłębienia fragmentu wodociągu - miejsce kolizji zostało oznaczone nr. 5 w części graficznej opracowania.

Istniejące oraz projektowane w ramach zagospodarowania terenu w związku z budową Gminnego Centrum Przesiadkowego w Sokółce, wpusty uliczne zlokalizowane w ul. Kolejowej przewiduje się podłączyć do obu kolektorów deszczowych: istniejącego, poddanego remontowi i przebudowie o średnicy DN1400mm oraz projektowanego o średnicy DN1000mm.

5.4. Budowa kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy DN1000mm - etap II

W ramach niniejszego opracowania ujęto koncepcję budowy kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy min. DN1000mm w pasie drogowym ul. Kolejowej na odcinku od ronda Solidarności do odbiornika wód deszczowych – cieku wodnego, zlokalizowanego na działce o nr ewid. gr. 3073/34.

Początek projektowanego kolektora założono w projektowanej komorze kanalizacji deszczowej oznaczonej w części graficznej opracowania jako KD5, zlokalizowanej w terenie zielonym, nieutwardzonym. Projektowany odcinek stanowić będzie przedłużenie projektowanego kolektora kanalizacji deszczowej, stanowiącego I etap inwestycji.

Zakończenie projektowanego odcinka stanowiącego II etap inwestycji, przewiduje się na działce o nr ewid. gr. 3073/34, na której zlokalizowany jest odprowadzalnik wód deszczowych.

Planowany przebieg projektowanego kolektora kanalizacji deszczowej został przedstawiony w części graficznej opracowania. Założono jego lokalizację w pasie drogowym ul. Kolejowej, poza jezdnią, częściowo w terenie zielonym oraz w chodniku.

Długość planowanego kolektora oszacowano na ok. 485mb. Przebieg projektowanego kanału kanalizacji deszczowej założono z przepływem grawitacyjnym, ze spadkiem 0,3% w kierunku odprowadzalnika.

Rzędne istniejącego kanału w omawianym rejonie oraz pozostałej istniejącej infrastruktury podziemnej przyjęto zgodnie z materiałami geodezyjnymi (mapą zasadniczą) pozyskanymi od Inwestora.

Rzędne posadowienia projektowanego kolektora należy dostosować do rzędnych istniejącego kanału kanalizacji deszczowej DN1400mm:

- w miejscu włączenia do projektowanej komory deszczowej KD5 przyjęć należy rzędną wynikającą z planowanego posadowienia rurociągu w I etapie inwestycji
- w rejonie odprowadzalnika przyjęto rzędną dna kanału deszczowego zbliżoną do rzędnej dna istniejącego kanału deszczowego DN1400mm.

W związku z powyższym, przykrycie gruntem projektowanego kolektora kanalizacji deszczowej na odcinku od komory KD5 do komory oznaczonej jako KD7 wynosi ok. 1 do 1,15m. Głębokość przemarzania gruntu dla omawianego obszaru wynosi 1,2m. W związku z tym, przewidywany odcinek kolektora deszczowego położony będzie częściowo w strefie przemarzania gruntu. Natomiast na odcinku od planowanej komory deszczowej oznaczonej jako KD8 do planowanej komory KD12 projektowany kolektor kanalizacji deszczowej może zostać posadowiony poniżej strefy przemarzania gruntu.

Przeprowadzona analiza wysokościowa planowanego kolektora deszczowego na omawianym odcinku względem istniejącego w terenie uzbrojenia podziemnego wykazuje że:

- istnieje techniczna możliwość odprowadzenia w sposób grawitacyjny wód deszczowych poprzez planowany kolektor deszczowy,
- ze względu na konieczność "dowiązania się" projektowanej infrastruktury do istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej, będzie on położony częściowo w strefie przemarzania gruntu,
- brak jest możliwości zagłębienia planowanego rurociągu, tak aby znalazł się poniżej strefy przemarzania gruntu ze względu na posadowienie istniejącej infrastruktury podziemnej – sieci kanalizacji sanitarnej o średnicy DN600 oraz DN400mm, przebiegającej w ul. Kolejowej. Przy założonym posadowieniu planowanego kanału deszczowego istnieje możliwość wykonania bezkolizyjnego skrzyżowania z istniejącymi kolektorami kanalizacji sanitarnej bez konieczności ich przebudowy,
- brak jest możliwości wykonania bezkolizyjnego skrzyżowania kolektora deszczowego z istniejącymi przewodami wodociągowymi, więc zachodzi tu konieczność ich przebudowy - zagłębienia fragmentów wodociągów - miejsca kolizji zostały oznaczone

jako nr. 1, 2, 3, 4 w części graficznej opracowania.

5.5. Budowa kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy DN1000mm - element układu retencji wód opadowych

W ramach niniejszego opracowania ujęto koncepcję budowy kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy min. DN1000mm, który stanowił będzie element układu retencji wód opadowych z terenów utwardzonych (parkingów, dróg dojazdowych, zatok autobusowych) w ramach zagospodarowania terenu w związku z budową Gminnego Centrum Przesiadkowego w Sokółce przy ul. Kolejowej 8.

Początek projektowanego kolektora założono w rejonie istniejącej komory kanalizacji deszczowej oznaczonej jako iKD6 w części graficznej opracowania.

Zakończenie projektowanego odcinka przewiduje się na wysokości istniejącej studni kanalizacji sanitarnej oznaczonej jako S9 w części rysunkowej opracowania.

Planowany przebieg projektowanego kolektora kanalizacji deszczowej został przedstawiony w części graficznej opracowania. Założono jego lokalizację częściowo w terenie zielonym oraz w projektowanych ciągach pieszo-jezdnym. Trasę planowanego rurociągu założono z uwzględnieniem projektowanego zagospodarowania terenu, zgodnie z dokumentacją projektową pn. "Budowa Gminnego Centrum Przesiadkowego w Sokółce", która zakłada także zawężenie jezdni ul. Kolejowej.

Długość planowanego kolektora oszacowano na ok. 207mb. Przebieg projektowanego kanału kanalizacji deszczowej założono z przepływem grawitacyjnym, ze spadkiem 0,3% w kierunku ronda Solidarności.

Rzędne istniejącego kanału w omawianym rejonie oraz pozostałej istniejącej infrastruktury podziemnej przyjęto zgodnie z materiałami geodezyjnymi (mapą zasadniczą) pozyskanymi od Inwestora.

Rzędne posadowienia projektowanego kolektora należy dostosować do rzędnych istniejącego kanału kanalizacji deszczowej DN1400mm oraz projektowanego kanału kanalizacji deszczowej DN1000mm stanowiącego I etap (uwzględniony w niniejszej koncepcji) tak, aby umożliwić włączenie do w/w infrastruktury umożliwiającej grawitacyjny odpływ wód deszczowych.

W związku z powyższym, przykrycie gruntem projektowanego kolektora kanalizacji deszczowej wynosi od 1m do ok. 0,75cm. Głębokość przemarzania gruntu dla omawianego obszaru wynosi 1,2m. W związku z tym, przewidywany kolektor deszczowy posadowiony będzie częściowo w strefie przemarzania gruntu.

5.6. Opis ogólny rozwiązań technicznych

Do budowy kolektora kanalizacji deszczowej należy stosować materiały posiadające atesty i dopuszczenia do stosowania w kanalizacji deszczowej z wymaganymi właściwościami wytrzymałościowymi i odpornością na ścieranie. Stosować należy rury łączone na uszczelki z tworzyw sztucznych, o jednolitej strukturze ścianki, rury z żywicy poliestrowych, polimerobetonowe, żelbetowe, betonowe lub kamionkowe.

Jako uzbrojenie projektowanych rurociągów kanalizacji deszczowej, przy każdej zmianie spadku i przekroju przewodu kanalizacyjnego, na końcach i połączeniach kanałów oraz na odcinkach prostych w odległości maksymalnej co 60m w celu umożliwienia prawidłowej eksploatacji, należy zastosować komory deszczowe. Komory deszczowe przyjęto jako studnie włazowe betonowe lub żelbetowe prefabrykowane o średnicy DN3000mm, DN2000mm, DN1500mm lub komory żelbetowe prefabrykowane o przekroju prostokąta.

Minimalne wymagania materiałowe dla studni / komór betonowych lub żelbetowych:

- beton klasy C35/45
- nasiąkliwość 4,5%
- wodoszczelność W10
- mrozoodporność F-150.

Studnie / komory deszczowe wyposażać należy w żeliwne włazy o średnicy DN600mm w klasie D400 dla studni / komór zlokalizowanych w jezdniach oraz klasy C250 lub B125 dla studni / komór zlokalizowanych w chodnikach oraz terenach zielonych) w wypełnieniu betonowym.

Zagłębienie rurociągów powinno uwzględniać strefę przemarzania gruntu, zapewnić grawitacyjny odpływ wód i nie powodować kolizji z innymi urządzeniami. W miejscach, w

których przewód będzie układany w bliskiej odległości od istniejących lub projektowanych obiektów, należy przewidzieć w dokumentacji projektowej odpowiednie zabezpieczenie tych obiektów, tak aby struktura gruntów pod nimi nie została naruszona zarówno w czasie realizacji jak i też w przypadku ewentualnej awarii kanału.

5.7. Roboty ziemne

Projektowany kolektor kanalizacji deszczowej na omawianym odcinku przewiduje się wykonać w otwartym wykopie. Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów będą mogły być wykonywane w głównej mierze sprzętem mechanicznym. W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty prowadzić ręcznie, zachowując szczególną ostrożność. Dla dokładnej lokalizacji uzbrojenia podziemnego zaleca się wykonanie przekopów próbnych. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zabezpieczający eksploatację. Wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem osób obcych poprzez ogrodzenie i oznakowanie.

Rzędne istniejącego uzbrojenia przyjęto zgodnie z materiałami geodezyjnymi oraz z normatywnymi głębokościami ich przykrycia, co nie zawsze odpowiada stanowi faktycznemu. Wówczas należy kierować się następującymi zasadami:

- zachować spadek rurociągu zgodnie z profilem,
- przebudowę istniejącego uzbrojenia wykonać w uzgodnieniu z projektantem oraz jednostką eksploatującą.

Roboty ziemne związane z budową sieci kanalizacji deszczowej prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Technologię układania rur kanalizacyjnych w wykopie, podsypkę oraz obsypkę należy przyjąć i wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur oraz obowiązującymi przepisami.

Układanie rur na dnie wykopu należy prowadzić na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanych dnem na łóżysko nośne rury kanalizacyjnej, zgodnie z zaprojektowanymi spadkami. Opuszczanie do wykopu elementów rury (rury, kształtki, armatura) należy przeprowadzać przy użyciu sprzętu mechanicznego. Rury muszą być układane tak, żeby ich podparcie było jednolite.

Do budowy przewodów mają zastosowanie wyłącznie nowe i nieuszkodzone rury oraz kształtki, posiadające atest. Montaż rur należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta rur.

Po wykonaniu robót montażowych, przed przystąpieniem do zasypywania wykopów, rurociągi sieci kanalizacji deszczowej należy poddać próbie szczelności.

Próbę szczelności rurociągów grawitacyjnych należy wykonać w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału.

Przewody bezciśnieniowe powinny być badane z użyciem wody. Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji grawitacyjnej powinna gwarantować utrzymanie przez okres 30 min. ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu, przy czym ciśnienie to nie może być większe niż 50kPa i mniejsze niż 10 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Wymagania dotyczące szczelności przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza powierzchni zwilżonej:

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

Dla przewodów, które są zaprojektowane do pracy przy stałym lub częściowym przeciążeniu może być ustalone wyższe ciśnienie próbne.

Próbę należy przeprowadzić zgodnie z warunkami zawartymi w normie PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych grawitacyjnych.

Szczegółowe rozwiązania techniczne jak i ostateczny przebieg przewidywanych rurociągów sieci kanalizacji deszczowej muszą być uwzględnione na etapie sporządzania projektu budowlanego. Przedstawione w części rysunkowej rozmieszczenie oraz ilość komór kanalizacji deszczowej jest jedynie wskazaniem proponowanej ich lokalizacji. Ostateczne rozmieszczenie oraz ilość projektowanych komór deszczowych wynikać musi ze szczegółowych rozwiązań technicznych oraz ostatecznego przebiegu rurociągów, opracowanych na etapie wykonywania projektu budowlanego.

6. Budowa sieci wodociągowej

W zakresie opracowania ujęto koncepcję budowy sieci wodociągowej na odcinku od istniejącego wodociągu o średnicy 110mm na wysokości działki o nr geod. 1580/2 w kierunku ul. Wyszyńskiego do wysokości działki o nr geod. 1316. Koncepcja zakłada budowę nowej linii wodociągu o długości ok. 145 mb z rur PE lub PVC o średnicy DN110 mm w oparciu o istniejącą sieć wodociągową Ø110 mm, przebiegającą w ul. Kolejowej (dz. nr geod. 3073/37) w Sokółce.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej przewiduje się w węźle oznaczonym jako Wa. Za włączeniem do istniejącego wodociągu na projektowanym wodociągu należy przewidzieć montaż zasuw odcinającej wyposażonej w obudowę oraz skrzynkę uliczną do zasuw.

Przebieg planowanej sieci wodociągowej przewidziano w pasie drogowym ul. Kolejowej, poza jezdnią w terenie zielonym nieutwardzonym oraz częściowo pod istniejącymi zjazdami do posesji i w chodniku. Proponowana lokalizacja planowanej sieci wodociągowej została przedstawiona na mapie zasadniczej w części rysunkowej niniejszego opracowania.

W punkcie oznaczonym jako Hp planowanej sieci wodociągowej przewidziano lokalizację hydrantu naziemnego DN80mm, montowanego na bocznym odejściu. W odległości min. 1,0 m od hydrantu przewidzieć należy zasuwę odcinającą kołnierзовą Ø80mm wraz z obudową i skrzynką uliczną do zasuw.

6.1. Wytyczne montażu

Proponowaną trasę projektowanej sieci wodociągowej, głębokość ułożenia oraz spadki rurociągów przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Na wysokości 30 cm nad rurociągiem sieci wodociągowej należy ułożyć taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą w kolorze niebieskim z wkładką stalową, w sposób umożliwiający podłączenie urządzeń do trasowania sieci.

W miejscach zmian kierunku trasy o kąt $45 \div 90$ oraz w miejscu trójników i zasuw należy wykonać bloki oporowe.

Armaturę sieci wodociągowej (zasuwę) należy oznaczyć tabliczką wykonaną z tworzywa sztucznego, montowaną do betonowego słupka oznaczeniowego z wgłębieniem na tabliczki lub na trwałym elemencie zabudowy (np. ogrodzeniu posesji) za zgodą właściciela.

Po zakończeniu montażu, sieć wodociągową należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1,0MPa przy temperaturze dodatniej. Przed oddaniem przyłączy do eksploatacji należy je dokładnie przepłukać i zdezynfekować zgodnie z wymogami SANEPID, a następnie ponownie przepłukać.

6.2. Roboty ziemne

Projektowany wodociąg na omawianym odcinku przewiduje się wykonać w otwartym wykopie. Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów będą mogły być wykonywane w głównej mierze sprzętem mechanicznym. W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty prowadzić ręcznie, zachowując szczególną ostrożność. Dla dokładnej lokalizacji uzbrojenia podziemnego zaleca się wykonanie przekopów próbnych. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zabezpieczający eksploatację. Wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem osób obcych poprzez ogrodzenie i oznakowanie.

Rzędne istniejącego uzbrojenia przyjęto zgodnie z materiałami geodezyjnymi oraz z normatywnymi głębokościami ich przykrycia, co nie zawsze odpowiada stanowi faktycznemu. Wówczas należy kierować się następującymi zasadami:

- zachować spadek rurociągu zgodnie z profilem,
- przebudowę istniejącego uzbrojenia wykonać w uzgodnieniu z projektantem oraz jednostką eksploatującą.

Roboty ziemne związane z budową sieci wodociągowej prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Technologie układania rur w wykopie, podsypkę oraz obsypkę należy przyjąć i wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rur oraz obowiązującymi przepisami.

Do budowy przewodów mają zastosowanie wyłącznie nowe i nieuszkodzone rury oraz kształtki, posiadające atest. Montaż rur należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta rur.

Szczegółowe rozwiązania techniczne jak i ostateczny przebieg przewidywanych rurociągów sieci wodociągowej muszą być uwzględnione na etapie sporządzania projektu budowlanego.

7. Inwentaryzacja zieleni

Budowę sieci wodociągowej, przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej oraz budowę kolektora kanalizacji deszczowej przewiduje się wykonać w sposób niekolidujący w istniejący drzewostan. Natomiast w związku z przebudową istniejącego kanału deszczowego o średnicy DN1400mm konieczne będą wycinki drzew, które obecnie zlokalizowane są na istniejącym kanale kanalizacji deszczowej. Na etapie wykonywania projektu budowlanego i ostatecznego trasowania przebiegu przewidywanych rurociągów należy wziąć pod uwagę istniejący drzewostan i ewentualne z nim kolizje a następnie określić zakres niezbędnej wycinki drzew.

8. Uwagi końcowe

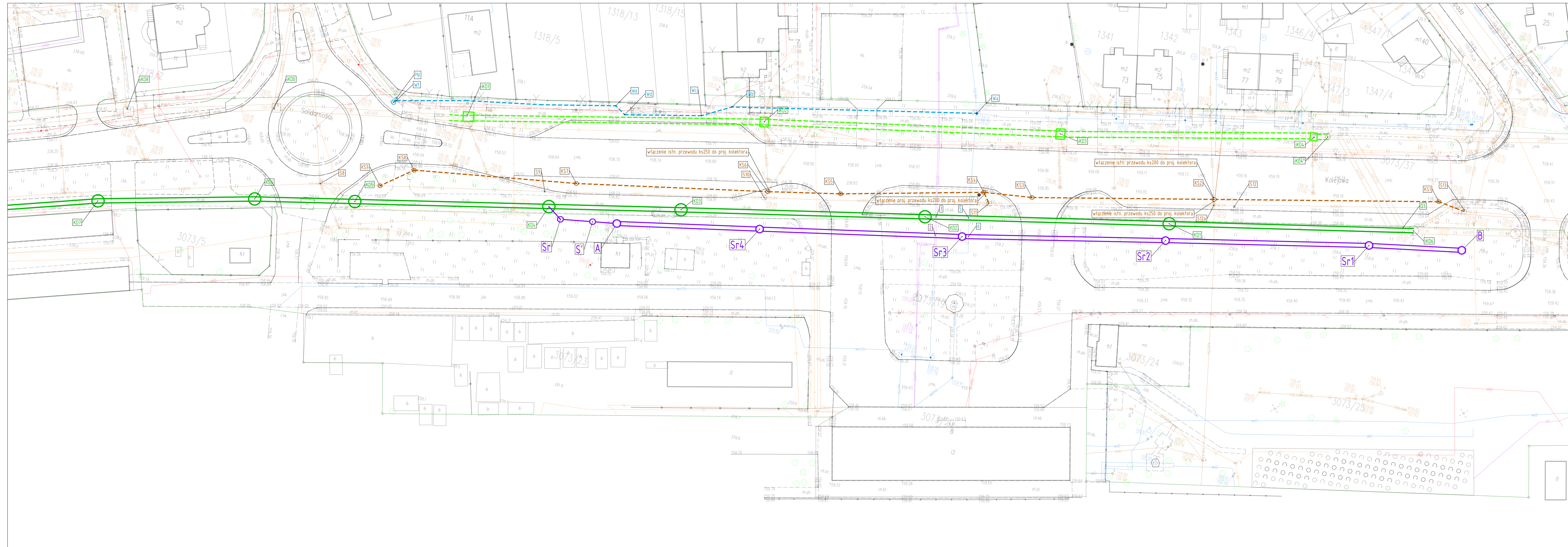
Konstrukcję wylotu planowanego kanału deszczowego do odbiornika oraz jego wyposażenie należy wykonać zgodnie z wymaganiami zarządcy cieku.

Lokalizacja planowanej infrastruktury w pasie drogowym nie może naruszać elementów technicznych drogi (nie może zmniejszać stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni drogi, naruszać urządzeń odwadniających i innych podziemnych urządzeń infrastruktury podziemnej) oraz nie może przyczyniać się do czasowego lub trwałego zagrożenia bezpieczeństwa ruchu lub zmniejszenia przydatności drogi.

Przewody posadowione w miejscach w których odbywa się ruch pojazdów drogowych powinny być zabezpieczone konstrukcją osłonową lub z zachowaniem przykrycia, dla którego zabezpieczenie przewodu nie jest konieczne.

Opracowała:

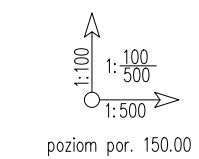
mgr inż. Beata Karolina Korzeniewska




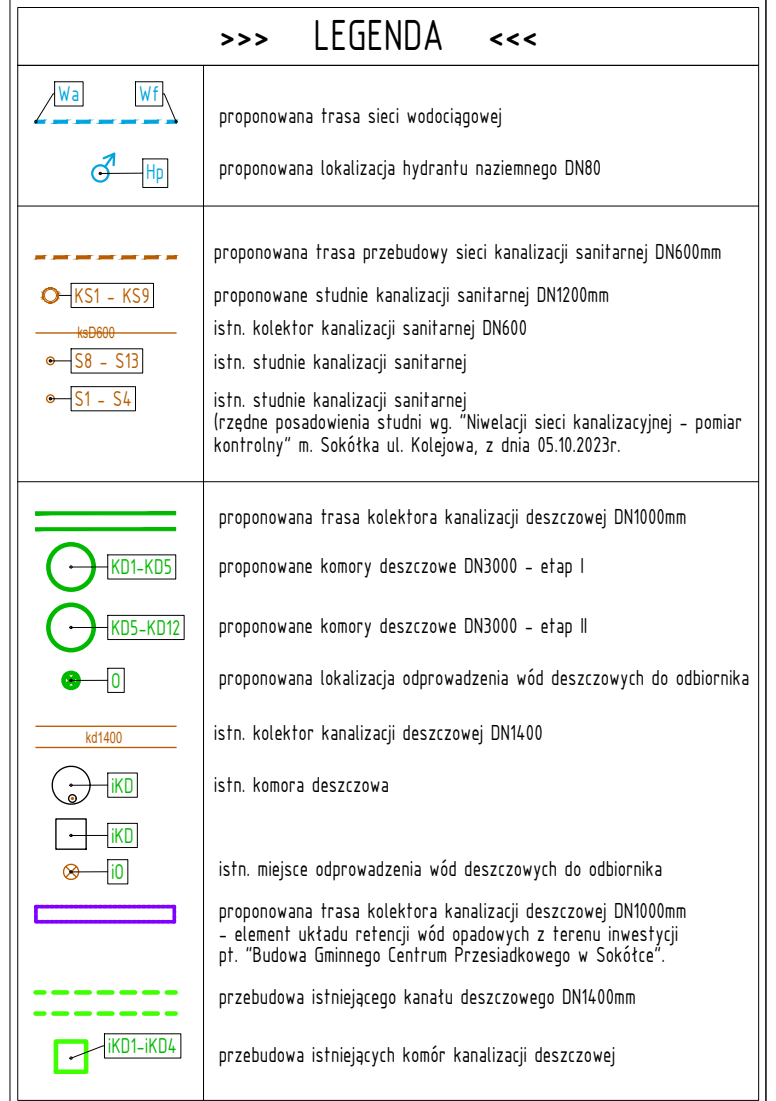
	>>> LEGENDA <<<
 	<p>proponowana trasa sieci wodociągowej</p> <p>proponowana lokalizacja hydrantu naziemnego DN80</p>
 	<p>proponowana trasa przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej DN600mm</p> <p>proponowane studnie kanalizacji sanitarnej DN1200mm</p> <p>istn. kolektor kanalizacji sanitarnej DN600</p> <p>istn. studnie kanalizacji sanitarnej</p> <p>istn. studnie kanalizacji sanitarnej (rzedne posadowienia studni wg „Niwelacji sieci kanalizacyjnej – pomiar kontrolny” m. Sokółka ul. Kolejowa, z dnia 05.10.2023r.</p>
 	<p>proponowana trasa kolektora kanalizacji deszczowej DN1000mm</p> <p>proponowane komory deszczowe DN3000 – etap I</p> <p>proponowane komory deszczowe DN3000 – etap II</p> <p>proponowana lokalizacja odprowadzenia wód deszczowych do odbiornika</p> <p>istn. kolektor kanalizacji deszczowej DN1400</p> <p>istn. komora deszczowa</p> <p>istn. miejsce odprowadzenia wód deszczowych do odbiornika</p> <p>proponowana trasa kolektora kanalizacji deszczowej DN1000mm – element układu retencji wód opadowych z terenu inwestycji pt. "Budowa Gminnego Centrum Przesiadkowego w Sokółce".</p> <p>przebudowa istniejącego kanału deszczowego DN1400mm</p> <p>przebudowa istniejących komór kanalizacji deszczowej</p>

 FABRYKA PROJEKTU	PROJEKTY BRANŻY SANITARNE www.fabrykaprojektu.com biuro@fabrykaprojektu.com Beata Korzeniewska - 660 505 505 Wojciech Korzeniowski - 692 598 395		
	OBIĘKTY Koncepcja przebudowy kolektora kanalizacji sanitarnej o średnicy DN600, przebudowy kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy DN1400 oraz budowy kolektora kanalizacji deszczowej i sieci wodociągowej w rejonie ul. Kolejowej w Sokółce		
INWESTOR	Gmina Sokółka, Plac Kościuszki 1, 16-100 Sokółka		
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE		
FAZA PROJ.	PROJEKT Koncepcyjny		
Tytuł	PLAN SYTUACYJNY - PROPONOWANY PRZEBIEG PLANOWANEJ INFRASTRUKTURY - CZĘŚĆ 1		
REWIZJA	DATA	SKALA RYSUNKU	NUMER RYSUNKU
R1	27.12.2023	1:500	S-01
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Beata Karolina Korzeniowska	PDL/0048/POOS/12	<i>Beata Korzeniowska</i>
WSPÓŁPRACUJĄCY	mgr inż. Wojciech Korzeniowski		<i>W. Korzeniowski</i>
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Ust. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83 WŚLĘKIE ZMIANY, POWIĘLANIE, ZABIEGIANIE O WŁASNOŚĆ INTEL. PR. ZŁOŻ. 100%			

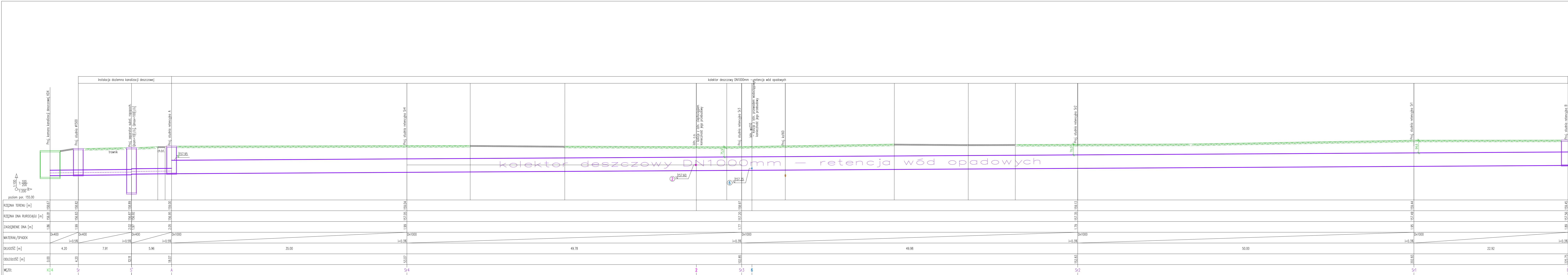
















 FABRYKA PROJEKTU		PROJEKTY BRANŻY SANITARNEJ www.fabrykaprojektu.com biuro@fabrykaprojektu.com Beata Korzeniewska - 660 693 525 Wojciech Korzeniowski - 692 788 395	
OBIEKT		Koncepcja przebudowy kolektora kanalizacji sanitarnej o średnicy DN600, przebudowy kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy DN1400 oraz budowy kolektora kanalizacji deszczowej i sieci wodociągowej w rejonie ul. Kolejowej w Sokółce	
INWESTOR		Gmina Sokółka, Plac Kościuszki 1, 16-100 Sokółka	
BRANŻA		INSTALACJE SANITARNE	
FAZA PROJ.		PROJEKT Koncepcyjny	
TYTUŁ		PROFIL BUDOWY KOLEKTORA DESZCZOWEGO ETAP I - ANALIZA WYSOKOŚCIOWA	
REWIZJA	DATA	SKALA RYSUNKU	NUMER RYSUNKU
R1	27.12.2023	1:100:500	KD-01
FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PDPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Beata Karolina Korzeniewska	PDL/0048/P005/12	<i>Beata Korzeniewska</i>
WSPÓŁPRACA	mgr inż. Wojciech Korzeniowski		<i>W. Korzeniowski</i>
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83 WZKŁADKI ZMIANY, POWIENIANE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!			

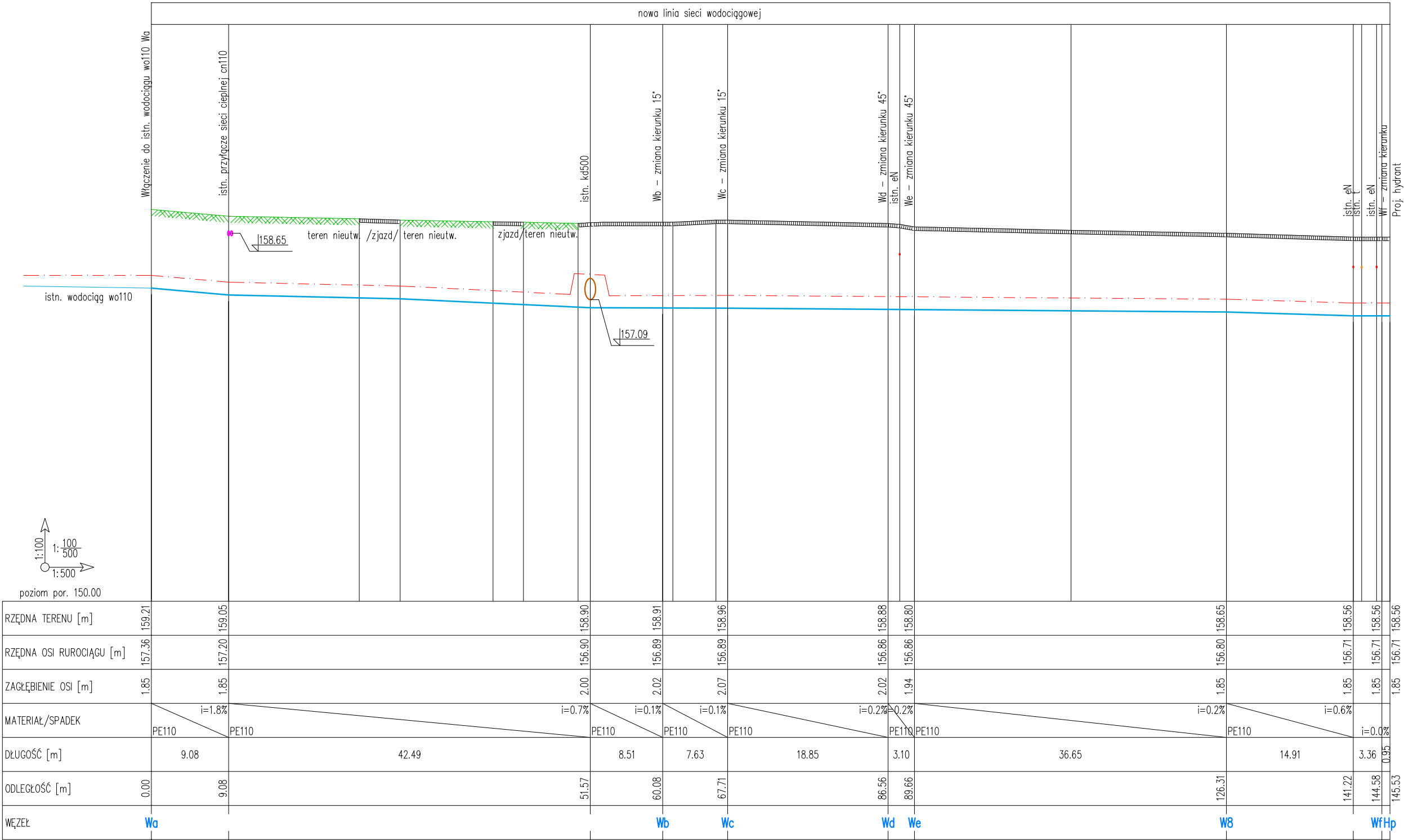


PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83 WSKAZKI ZMIANY, POWIELANIE,
WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA - ZABRONIONE!



<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> >>> LEGENDA <<< </div>	
	<p>proponowana trasa sieci wodociągowej</p>
	<p>proponowana lokalizacja hydrantu nazwanego DN80</p>
<p>  KS1 - KS5 </p> <p>  S8 - S13 </p> <p>  S1 - S4 </p> <p style="text-align: center;"><i>sewer</i></p>	<p>proponowana trasa przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej DN600mm</p> <p>proponowane studnie kanalizacji sanitarnej DN1200mm</p> <p>istn. kolektor kanalizacji sanitarnej DN600</p> <p>istn. studnie kanalizacji sanitarnej</p> <p>istn. studnie kanalizacji sanitarnej</p> <p>razdnie posadowienia studni wg: "Wieloletniej strategii kanalizacyjnej" - pomiar kontrolny" m. Sokółka ul. Kolejowa, z dnia 05.10.2023r.</p>
<p>  </p> <p>  K01-K05 </p> <p>  K05-K012 </p> <p>  D1 </p> <p style="text-align: center;"><i>W1400</i></p> <p>  </p>	<p>proponowana trasa kolektora kanalizacji deszczowej DN1000mm</p> <p>proponowane komory deszczowe DN3000 - etap I</p> <p>proponowane komory deszczowe DN3000 - etap II</p> <p>proponowana lokalizacja odprowadzenia wód deszczowych do odbiornika</p> <p>istn. kolektor kanalizacji deszczowej DN1400</p> <p>istn. komora deszczowa</p> <p>istn. miejsce odprowadzenia wód deszczowych do odbiornika</p> <p>proponowana trasa kolektora kanalizacji deszczowej DN1000mm</p> <p>— element układu retencji wód opadowych z terenu inwestycji pł. "Budowa Gminnego Centrum Przesiadkowego w Sokółce".</p> <p>przebudowa istniejącego kanału deszczowego DN1400mm</p> <p>przebudowa istniejących komór kanalizacji deszczowej</p>
<p>  </p> <p>  K01-K04 </p>	

 FABRYKA PROJEKTU		PROJEKTY KANALIZACJI SANITARNEJ www.fabryka-projektu.com biuro@fabryka-projektu.com Biuro projektowania: 802 803 833 Wypożyczalnia: 692 108 395	
OBIEKT	Koncepcja przebudowy kolektora kanalizacji sanitarnej o średnicy DN500, przebudowy kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy DN1400 oraz budowy kolektora kanalizacji deszczowej i sieci wodociągowej w rejonie ul. Kolejowej w Sokółce		
INWESTOR	Gmina Sokółka, Plac Kościuszki 1, 16-100 Sokółka		
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE		
FAZA PROJ.	PROJEKT KONSEPCYJNY		
TYTUŁ	PROFIL BUDOWY KOLEKTORA DESZCZOWEGO RETENCJA WÓD OPADWYCH - ANALIZA WYŚNÓŻCOWA		
REMOZA	DATA	DATA	NUMER SYGNISZURY
R1	27.12.2023	1100-200	KD-03
FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO		PODPIIS
PROJEKTANT	mgr inż. Beata Karolina Korzeniowska		<i>Beata Korzeniowska</i>
WSPÓŁPRAC.	mgr inż. Wojciech Korzeniowski		<i>W.Korzeniowski</i>
PROJEKT OCHRONY PRAMOTY AUTORSKIEJ ZGŁ. W DZ. 24.2.2019 R. 2023 WZ. 2023 WZŁĘŻNYCH ZWROT. POWIĘLONE, WYKONCZOWANE, WYKONCZOWANE			



>>> LEGENDA <<<	
	proponowana trasa sieci wodociągowej
	proponowana lokalizacja hydrantu naziemnego DN80
	proponowana trasa przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej DN600mm
	proponowane studnie kanalizacji sanitarnej DN1200mm
	istn. kolektor kanalizacji sanitarnej DN600
	istn. studnie kanalizacji sanitarnej
	istn. studnie kanalizacji sanitarnej (rzędne posadowienia studni wg. "Niwelacji sieci kanalizacyjnej - pomiar kontrolny" m. Sokółka ul. Kolejowa, z dnia 05.10.2023r.
	proponowana trasa kolektora kanalizacji deszczowej DN1000mm
	proponowane komory deszczowe DN3000 - etap I
	proponowane komory deszczowe DN3000 - etap II
	proponowana lokalizacja odprowadzenia wód deszczowych do odbiornika
	istn. kolektor kanalizacji deszczowej DN1400
	istn. komora deszczowa
	istn. komora deszczowa
	istn. miejsce odprowadzenia wód deszczowych do odbiornika
	proponowana trasa kolektora kanalizacji deszczowej DN1000mm - element układu retencji wód opadowych z terenu inwestycji pt. "Budowa Gminnego Centrum Przesiadkowego w Sokółce".
	przebudowa istniejącego kanatu deszczowego DN1400mm
	przebudowa istniejących komór kanalizacji deszczowej

F

B

P

FABRYKA
PROJEKTU

PROJEKTY BRANŻY SANITARNEJ

www.fabrykaprojektu.com | biuro@fabrykaprojektu.com
Beata Korzeniewska - 660 593 525
Wojciech Korzeniewski - 692 158 395

OBIEKT	Koncepcja przebudowy kolektora kanalizacji sanitarnej o średnicy DN600, przebudowy kolektora kanalizacji deszczowej o średnicy DN1400 oraz budowy kolektora kanalizacji deszczowej i sieci wodociągowej w rejonie ul. Kolejowej w Sokółce		
INWESTOR	Gmina Sokółka, Plac Kościuszki 1, 16-100 Sokółka		
BRANŻA	INSTALACJE SANITARNE		
FAZA PROJ.	PROJEKT KONCEPCYJNY		
TYTUŁ	PROFIL BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ – ANALIZA WYSOKOŚCIOWA		
REWIZJA	DATA	SKALA RYSUNKU	NUMER RYSUNKU
R1	27.12.2023	1:100:500	W-01
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Beata Karolina Korzeniewska	PDL/0048/P00S/12	Beata Korzeniewska
WSPÓŁPRACA	mgr inż. Wojciech Korzeniewski		W. Korzeniewski
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM Dz. U. nr 24 z 23 lutego 1994r. poz.83 WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, WYKORZYSTYWANIE BEZ ZGODY AUTORA – ZABRONIONE !			