

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

Lp.	Wyszczególnienie	Nr rys.	Nr stron
I.	OPIŚ TECHNICZNY	-	2 ÷ 17
II.	ZAŁĄCZNIKI: • OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO • UPRAWNIENIA BUDOWLANE • PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY BUDOWNICTWA • WARUNKI TECHNICZNE • UZGODNIENIA PROJEKTU	-	17 ÷ 24
III.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA		25
	Plan sytuacyjny - Ul. Traugutta, Grójecka. Cz.1.	S-1.1	26
	Plan sytuacyjny - Ul. Traugutta, Grójecka. Cz.2.	S-1.2	27
	Plan sytuacyjny - Ul. Traugutta, Grójecka. Cz.3.	S-1.3	28
	Profil kanalizacji deszczowej. Ciąg B.	S-2.3	29
	Profil wodociągów. Odcinki A, B, E.	S-2.4	30
	Profil odejścia bocznego kanalizacji sanitarnej	S-2.6	31
	Studnia typowa.	S-3	32
	Osadnik betonowy DN500 z wpustem ulicznym	S-4	33
	Osadnik dwukomorowy wirowy z separatorem	S-5	34
	Wylot brzegowy do rowu	S-6	35
	Studnia dn425 na kanalizacji sanitarnej	S-7	36
	Rura osłonowa	S-8	37
	Schemat zabudowy hydrantu	S-9	38
	Ułożenie wodociągu w wykopie	S-10	39

I. OPIŚ TECHNICZNY

SPIS TREŚCI:

I. OPIŚ TECHNICZNY	2
1. Podstawa opracowania.	3
2. Przedmiot i zakres opracowania.....	4
3. Charakterystyka terenu objętego opracowaniem.....	4
4. Projektowana sieć kanalizacji deszczowej	5
4.1 Bilans wód deszczowych	5
4.2 Rodzaj rur.	6
4.3 Obliczenie hydrauliczne proj. sieci kanalizacji deszczowej	6
4.4 Studnie na kanalizacji deszczowej.	7
4.5 Wpusty uliczne	7
4.6 Osadnik zawieszin mineralnych zintegrowany z separatorem	7
5. Przebudowa kanalizacji sanitarnej	8
5.1 Rodzaj rur.	8
5.2 Studnie na kanalizacji sanitarnej.....	8
5.3. Uzbrojenie.....	8
6. Przebudowa wodociągów.....	8
6.1. Zakres przebudowy wodociągów.....	8
6.2. Roboty demontażowe wodociągów.	8
6.3. Rodzaj rur.	9
6.4. Uzbrojenie.....	9
6.5. Połączenia rurowe	9
6.6. Oznakowanie trasy.....	9
6.7. Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego	10

6.8. Warunki stosowalności materiałów.....	10
6.9. Próba szczelności.....	10
7. Skrzyżowanie z drogami i istniejącym uzbrojeniem.....	11
8. Roboty ziemne.	11
8.1 Zabezpieczenie wykopów	12
8.2 Odwodnienie wykopów.	12
8.3 Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe	13
9. Warunki BHP	13
10. Uwagi końcowe	13
11. Zestawienie materiałów	15
12. Zestawienie przyłączy wodociągowych.....	16
13. Zestawienie brakujących odgałęzień kanalizacji sanitarnej.....	17
II. ZAŁĄCZNIKI.....	17
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	25

1. Podstawa opracowania.

- Ustalenia z Inwestorem, opis przedmiotu zamówienia
- Inwentaryzacja dla potrzeb projektowych
- Mapy do celów projektowych
- Warunki techniczne nr 1/ODW/21 (Nr pisma IT.6331.9.2021.ZM) z dn. 17.02.2021r., dotyczące odprowadzenia wód deszczowych, wydane przez UMiG Piaseczno.
- Warunki techniczne nr 5/ODW/21 (Nr pisma IT.6331.20.2021.ZM) z dn. 09.03.2021r., dotyczące odprowadzenia wód deszczowych, wydane przez UMiG Piaseczno.
- Uzgodnienie UMiG Piaseczno. Nr pisma IT.6331.61.2021.ZM z dn. 31.05.2021r.
- Warunki techniczne budowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej nr 340/WK/20/DG, wydane przez PWIK Piaseczno w dn. 17.07.2020r.
- Warunki techniczne budowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej nr 343/WK/20/DG, wydane przez PWIK Piaseczno w dn. 17.07.2020r.
- Warunki techniczne budowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej nr 344/WK/20/DG, wydane przez PWIK Piaseczno w dn. 17.07.2020r.
- Wytyczne do projektowania, budowy oraz odbioru sieci wodociągowych, kanalizacyjnych oraz przyłączy wykonywanych na terenie działania Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o. wydane w lutym 2019r.
- Uzgodnienie projektu przez PWIK Piaseczno z dn. 09.06.2021r. Proj. nr 3656.
- Opinia ZUDP.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego z dnia 8 lipca 2004r. (Dz. U. Nr 168 poz. 1763)
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 czerwca 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane. Dz.U. 2018 poz. 1202

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz. U. z dnia 22 września 2015 r. Poz. 1554.
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Dz.U. 2016 poz. 124.
- Merytoryczną podstawę opracowania projektowego stanowią aktualne przepisy, normy techniczne oraz akty normatywne obowiązujące w projektowaniu i realizacji przedmiotowej inwestycji.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny (wykonawczy) branży sanitarnej w zakresie budowy kanalizacji deszczowej, przebudowy wodociągów i brakujących odgałęzień bocznych kanalizacji sanitarnej dla zadania: „Rozbudowa ulic: Traugutta (odc. od ul. St. Kostki do ul. Wiosennej), Grójeckiej (odc. od ul. Traugutta do ul. Grottgera), Runowskiej (odc. od ul. St. Kostki do ul. Wiosennej) i Wiosennej (odc. od ul. Runowskiej do ul. Traugutta) w Złotokłosie, w ramach inwestycji pn. "Poprawa bezpieczeństwa na drogach wokół szkoły - SP Złotokłos - ETAP 1 (ul. Traugutta, ul. Grójecka)". Traugutta, Grójecka .

Zakres opracowania obejmuje:

2.1. Kanalizacja deszczowa:

- Budowa sieci kanalizacji deszczowej w ul. Grójeckiej

2.2. Brakujące odgałęzienia boczne kanalizacji sanitarnej:

- Budowy brakującego odgałęzienia kanalizacji sanitarnej zakończonych i zaślepionych przed granicą posesji w obrębie pasa drogowego ulicy Traugutta

2.3. Przebudowa wodociągów:

- Budowa wodociągu z rur dn110 PE100 SDR11 wraz z brakującymi odgałęzieniami do działek i hydrantami w ul. Traugutta na odcinku od ul. Stanisława Kostki do ul. Grójeckiej
- Budowa brakujących odgałęzień bocznych do działek w ul. Grójeckiej na odcinku od ul. Traugutta do ul. Grottgera
- Budowa wodociągu z rur dn110 PE100 SDR11 wraz z brakującymi odgałęzieniami do działek i hydrantami w ul. Traugutta na odcinku od ul. Wiosennej do istn. rowu w rejonie działki nr 137/4
- Na wszystkich przełączanych przyłączach wodociągowych i brakujących odgałęzieniach do działek zabudowa nawiertek wodociągowych z opaską oraz zasuw odcinających DN32
- Zabudowa zasuw liniowych sieciowych, zasuw na odejściach bocznych wodociągowych i do hydrantów. W przypadku złego stanu technicznego istn. hydrantów wymienić je na nowe
- Uwzględnienie regulacji wysokościowej istniejącego uzbrojenia wod.-kan. w ulicy - do projektowanej niwelety drogi.

3. Charakterystyka terenu objętego opracowaniem.

Teren objęty opracowaniem stanowią ulice: Traugutta, Grójecka, Stanisława Kostki w Złotokłosie (gmina Piaseczno). Jest to obszar zabudowy jednorodzinnej.

Uzbrojenie podziemne i nadziemne terenu stanowią:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- kable, sieć i urządzenia energetyczne, napowietrzne linie energetyczne,
- podziemne linie teletechniczne, napowietrzne linie telekomunikacyjne,
- sieć gazowa,

4. Projektowana sieć kanalizacji deszczowej

4.1 Bilans wód deszczowych

W celu obliczenia ilości wód deszczowych z kolektora deszczowego posłużono się metodą stałego natężenia deszczu, zobrazowaną wzorem:

$$Q_d = q_d \times \sum \psi_i \times A_i \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

gdzie:

Q_d – przepływ obliczeniowy wód deszczowych w danym przekroju $[\text{dm}^3/\text{s}]$

q_d – miarodajne natężenie deszczu $[\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}]$, przyjęto $150 [\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}]$ wg wytycznych PWIK Piaseczno

ψ_i – współczynnik spływu rozpatrywanej powierzchni „i” [-]

A_i – rozpatrywana powierzchnia rzeczywista charakteryzująca się współczynnikiem ψ $[\text{ha}]$

Przyjęte natężenie deszczu, współczynniki spływu dla poszczególnych typów odwadnianych powierzchni oraz obliczenia sumaryczne przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 4.1.1. Natężenie spływu bez ograniczeń wg standardowych wsp. spływu

Typy odwadnianych powierzchni	Powierzchnia ha	Wsp. Spływu	Powierz. Zredukow.	Miarodajne natężenie deszczu q_d dm^3/s	Ilość wód deszczowych dm^3/s
1. Zlewnia wylotu WyB.					
Jezdnia z asfaltu	0,1530	0,85	0,1301	150	19,5
Jezdnia z betonu	0,0090	0,9	0,0081	150	1,2
Parkingi z kostki	0,0380	0,85	0,0323	150	4,8
Chodnik z kostki	0,0280	0,85	0,0238	150	3,6
Ciąg pieszo-rowerowy asfalt	0,0405	0,9	0,0365	150	5,5
Zieleń	0,2130	0,15	0,0320	150	4,8
Zjazdy z kostki	0,0080	0,85	0,0068	150	1,0
Zjazdy z kruszywa	0,0041	0,55	0,0023	150	0,3
Pobocze z kruszywa	0,0162	0,55	0,0089	150	1,3
<u>Suma</u>	0,5098		0,2806	150	<u>42,1</u>
współczynnik opóźnienia dla zlewni <1ha					1
Sumaryczna ilość wód deszczowych kierowana na wylot WyB					<u>42,1</u>

Tabela 4.1.2. Natężenie spływu ze zlewni naturalnej o wsp. spływu = 0,1

Typy odwadnianych powierzchni	Powierzchnia ha	Wsp. Spływu	Powierz. Zredukow.	Miarodajne natężenie deszczu q_d dm^3/s	Ilość wód deszczowych dm^3/s
1. Zlewnia wylotu WyB.					
Jezdnia z asfaltu	0,1530	0,1	0,0153	150	2,3
Jezdnia z betonu	0,0090	0,1	0,0009	150	0,1
Parkingi z kostki	0,0380	0,1	0,0038	150	0,6
Chodnik z kostki	0,0280	0,1	0,0028	150	0,4
Ciąg pieszo-rowerowy asfalt	0,0405	0,1	0,0041	150	0,6
Zieleń	0,2130	0,1	0,0213	150	3,2
Zjazdy z kostki	0,0080	0,1	0,0008	150	0,1
Zjazdy z kruszywa	0,0041	0,1	0,0004	150	0,1
Pobocze z kruszywa	0,0162	0,1	0,0016	150	0,2
Suma	0,5098		0,051	150	7,6
współczynnik opóźnienia dla zlewni <1ha					1
Sumaryczna ilość wód deszczowych kierowana na wylot WyB ze zlewni naturalnej o wsp. spływu = 0,1					7,6

4.1.2. Retencja kanałowa i dobór regulatorów wypływu

Zlewnia B

- Przepływ maksymalny obliczeniowy wód deszczowych (wg tabeli 4.1.1 dla zlewni B) = $42,1 \text{ dm}^3/s$
- Obliczeniowy odpływ wód deszczowych do proj. wylotu WyB, za regulatorem wypływu DBr (wg tabeli 4.1.2 dla zlewni B) = $7,6 \text{ dm}^3/s$
- Przepływ wód deszczowych konieczny do retencjonowania = $42,1 - 7,6 = 39,5 \text{ dm}^3/s$
- Wymagany czas retencji wód deszczowych: przyjęto 15 minut
- Ilość wód opadowych konieczna do retencjonowania = $39,5 \times 15 \times 60 / 1000 = 35,5 \text{ m}^3$
- Przyjęto retencję kanałową za pomocą rur $\text{kd}500 \div \text{kd}400 \div \text{kd}315$ wraz z proj. studniami

Objętość sieci kanalizacji deszczowej $\text{kd}500 \div \text{kd}400 \div \text{kd}315$ wraz z założeniem częściowego wypełnienia proj. studni DN1200 bet. będzie wynosić $38,0 \text{ m}^3$.

Warunek $38,0 \text{ m}^3 \geq 35,5 \text{ m}^3$ został spełniony.

4.2 Rodzaj rur.

4.2.1. Sieć kanalizacji deszczowej średnicy $\text{dn}500 \div 400 \div 315$ oraz przykanaliki wpustów ulicznych projektuje się z rur kielichowych PVC o sztywności obwodowej $SN = 8 \text{ kN/m}^2$, SDR 34 LITE łączonych kielichowo na uszczelkę gumową.

4.3 Obliczenie hydrauliczne proj. sieci kanalizacji deszczowej

Tabela 2. Obliczenie hydrauliczne proj. sieci kanalizacji deszczowej.

Nazwa odcinka	Przepływ q_s $[dm^3/s]$	Spadek [%]	Średnica [mm]	Wypełn. [%]	Prędkość średnia $[m/s]$	Przepływ 100% Q_{max} $[dm^3/s]$	Prędkość średnia 100% $[m/s]$
WyB÷DBr	7,6	5	200	42,2	0,68	25	0,9
DBr÷DB1	42,1	2,5	400	47,8	0,8	109,3	0,98
DB1÷DB6	42,1	2	500	37,5	0,71	175,4	1,01

4.4 Studnie na kanalizacji deszczowej.

Na kanale, dla zapewnienia odpowiednich warunków eksploatacyjnych i zapewnienia drożności kanalizacji zaprojektowano kompletne studzienki z kręgów betonowych DN1200 wg DIN4034 cz.1. łączonych na uszczelkę gumową, zapewniającą m. in. szczelność komory. Studnia betonowa EU zbudowana z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, C40/50 lub C45/55, wodoszczelnego $\geq W8$, o nasiąkliwości poniżej 5% (opcjonalnie poniżej 4%), mrozoodpornego F-150 w wodzie i F50 w 2% NaCl. Beton przebadany pod względem odporności na substancje ropopochodne wg PN-EN 858-1, w związku, z czym nie są stosowane powłoki wewnętrzne. Korpus betonowy zgodny z normą PN-EN1917.

Kompletne studzienki posiadają aprobatę techniczną na stosowanie ich m. in. w obszarach ruchu kołowego: w pasie jezdni, parkingach i utwardzonych poboczach. Studzienka zawiera w komplecie: właz typu C250 (lub D400 w obszarach ruchu kołowego), stopnie złazowe, odpowiednio wyprofilowaną kinetę betonową w kręgu dennym. Studzienki przystosowane są do podłączenia przykanalików wpustów deszczowych PVC-U $\phi 200\text{mm}$. Przy przejściach rurociągów przez ściany studzienek kanalizacyjnych należy zastosować tuleje ochronne umożliwiające elastyczne połączenia studni z rurociągami i zapewniające odpowiednią szczelność połączenia. Proponuje się zastosowanie typowych systemowych tulei ochronnych PVC-U z uszczelką gumową o odpowiednich średnicach w zależności od materiału i średnic rurociągów.

4.5 Wpusty uliczne

Zaprojektowano wpusty deszczowe uliczne typowe klasy D400 kN wg PN-EN 124:2000. Wpusty przewidziano kompletne ze studzienką ściekową z o średnicy DN500 mm, wykonane z kręgów żelbetowych prefabrykowanych z osadnikiem dennym o głębokości czynnej 0,95m. Dla wpustów przewidziano ruszty żeliwne typu ciężkiego, uchylne kołnierzowe. Dla zapewnienia szczelności wpustów projektuje się wykonanie ich z betonu wodoszczelnego oraz należy również zaizolować zewnętrznie izoplastem R+B a wewnętrznie abizolem. Przejścia rur przez ściany wpustów wykonać jako szczelne, elastyczne odpowiednie dla materiału i średnicy rury przykanalika.

4.6 Osadnik zawieszin mineralnych zintegrowany z separatorem

Przyjęto system podczyszczania wód opadowych poprzez zastosowanie osadników zawieszin mineralnych wirowych dwukomorowych z wkładem lamelowym (separatorem) typ: 10/100 ($Q_{\text{nom}}/Q_{\text{max}}$) dla ciągu B. Efekt oczyszczania $<100 \text{ mg/dm}^3$ zawiesiny ogólnej na odpływie. Efekt oczyszczania $<100 \text{ mg/dm}^3$ zawiesiny ogólnej i $<5 \text{ mg/dm}^3$ substancji ropopochodnych na odpływie przy przepływie nominalnym.

Korpus osadnika stanowi studnia betonowa EU zbudowana z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, C40/50 lub C45/55, wodoszczelnego $\geq W8$, o nasiąkliwości poniżej 5% (opcjonalnie poniżej 4%), mrozoodpornego F-150 w wodzie i F50 w 2% NaCl. Beton przebadany pod względem odporności na substancje ropopochodne wg PN-EN 858-1, w związku, z czym nie są stosowane powłoki wewnętrzne. Korpus betonowy zgodny z normą PN-EN1917. W zależności od lokalizacji osadnika stosowane są włazy żeliwne lub żeliwno-betonowe o klasach A15, B125, C250 i D400. W celu dostosowania wierzchu pokrywy osadnika do rzędnej terenu stosuje się dodatkową nadbudowę z

kręgów betonowych o średnicy odpowiadającej średnicy korpusu. W przypadku dużego zagłębienia kanalizacji można zastosować płytę redukcyjną i komin z kręgów DN1000 mm. Wlot i wylot umieszczone są w osi osadnika.

5. Przebudowa kanalizacji sanitarnej

5.1 Rodzaj rur.

Brakujące odejścia boczne kanalizacji sanitarnej do granic działek projektuje się z rur kielichowych dn160 PVC-U karbowanych o sztywności obwodowej $SN = 8 \text{ kN/m}^2$.

5.2 Studnie na kanalizacji sanitarnej.

Na istn. sieci kanalizacji sanitarnej ks200, w miejscach włączenia proj. brakujących odejść bocznych kanalizacji sanitarnej dla zagłębienia kanału większego niż 2,5m względem poz. terenu przewiduje się zastosowanie kompletnych studzienek z rur karbowanych z PP średnicy dn425 z teleskopowym adapterem do włączów, włazem klasy D400, pokrywą żelbetową A15, kinetą dla ścieków sanitarnych, przejściami szczelnymi (wg materiału i średnicy istn. sieci ks), wkładką „in situ” dn160 do podłączenia proj. odejścia bocznego, betonową płytą montażową.

5.3. Uzbrojenie

Na istn. sieci kanalizacji sanitarnej ks200, w miejscach włączenia proj. brakujących odejść bocznych kanalizacji sanitarnej dla zagłębienia kanału do 2,5m względem poz. terenu przewiduje się zastosowanie trójników siodłowych DN200/OD160.

6. Przebudowa wodociągów

6.1. Zakres przebudowy wodociągów.

W zakres projektu wchodzi:

- Budowy wodociągu z rur: dn110÷90 PE100 SDR11
- Budowa brakujących odgałęzień z rur: dn40 PE100 SDR11 do działek w granicy pasa drogowego podłączenia do wodociągu zabudowa trójników siodłowych
- Zabudowa zasuw liniowych sieciowych w węzłach, zasuw na odejściach bocznych wodociągowych i do hydrantów. W przypadku złego stanu technicznego istn. hydrantów wymienić je na nowe
- Uwzględnienie regulacji wysokościowej istniejącego uzbrojenia wod.-kan. w ulicy - do projektowanej niwelety drogi.

Ze względu na wyprzedzające prace drogowe, związane z robotami ziemnymi, wykonanie sieci wodociągowych na całej długości odcinków zaprojektowano metodą rozkopów otwartych.

6.2. Roboty demontażowe wodociągów.

Po wykonaniu budowy wodociągu i przebudowy przyłączy należy wykonać roboty demontażowe z wydobyciem rurociągów z ziemi i odwiezieniem odzyskanych materiałów na miejsce wskazane przez Inwestora we wszystkich niezbędnych przypadkach.

W zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym (kable energetyczne i telekomunikacyjne oraz gazociągi) liniowe roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym.

Wykonywanie robót demontażowych może być wykonywane po uzyskaniu zgody właściciela i użytkownika sieci. Odzyskane materiały z demontażu wodociągów

podlegają komisyjnej ocenie stanu technicznego i dalszego ich wykorzystania. Odzyskane materiały odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

6.3. Rodzaj rur.

Do wykonania sieci wodociągowej należy zastosować rury ciśnieniowe z polietylenu twardego PE100 szeregu SDR 11 wg PN-EN 12201-2+A1:2013-12

6.4. Uzbrojenie

Na wodociągach przewiduje się zabudować następujące uzbrojenie:

- zasuwy z uszczelnieniem labiryntowym miękkim i klinem gumowym, połączenia ze stali kwasoodpornej. Zasuwy należy obrukować w kręgach betonowych D=800mm i H=600mm.
- zasuwy żeliwne gwintowane z uszczelnieniem labiryntowym miękkim i klinem gumowym (zasuwy na przyłączach). Zasuwy należy obrukować w kręgach betonowych D=800mm i H=600mm jeżeli zasuwa przydomowa zlokalizowana zostanie w drodze lub w chodniku.
- złączki rurowe PE/stal kołnierzowa
- łączniki do rur PE,
- kształtki: kolano, trójnik, redukcja,
- hydranty podziemne z podwójnym zamknięciem
- nawiertki dla rur PE z połączeniami śrubowymi ze stali kwasoodpornej

Armaturę ustawiać w wykopie na płytach chodnikowych 50x50x6cm, bądź na podstawach do zasuw, odpowiednio wypoziomowanych, ułożonych na zagęszczonym na mokro podłożu piaskowym.

Zasuwy liniowe, hydrantowe należy obrukować w kręgach betonowych D=800mm i H=600mm jak również zasuwy przydomowe w przypadku gdy zlokalizowane zostaną w drodze dojazdowej na posesję lub chodniku.

6.5. Połączenia rurowe

Połączenie rur PE o średnicach powyżej dn63 wykonywać należy poprzez zgrzewanie doczołowe. połączenia rur o średnicach do dn63 wykonać za pomocą zgrzewania elektrooporowego przy zastosowaniu elektrozłączek. Do łączenia rurociągu PE z istniejącymi rurociągami zastosowano kołnierze specjalne dla rur stalowych z zabezpieczeniem przed przesunięciem lub sprzęgła do połączeń rur z różnych materiałów.

Do wykonywania zmian kierunku przewodu należy stosować łuki i kolana PE.

W przypadkach, gdy kąt odchylenia przekracza wielkość dopuszczalnej strzałki ugięcia przewodu, podanej w warunkach technicznych producenta Wykonawca zobowiązany jest do opracowania karty technologicznej łączenia zgodne z wymaganiami użytkownika sieci.

Łączenie rur PE musi się odbywać w temperaturze od +5 °C do +30 °C.

6.6. Oznakowanie trasy

Trasę wodociągu należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną koloru biało-niebieskiego o szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową, na wysokości 30cm nad grzbietem rury z odpowiednim wyprowadzeniem końcówek do skrzynki zasuwy. Typ taśmy TOL-Wn/20 z wkładką stalową i nadrukiem „Uwaga wodociąg”.

Powyższe prace należy wykonać pod nadzorem odpowiednich służb właścicieli (lub/i) użytkowników sieci.

6.7. Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego

Wykopy w obszarze zabudowanym należy zabezpieczyć ogrodzeniem. W okresie budowy należy zapewnić dojścia i dojazdy do zabudowań. Przejścia dla pieszych zabezpieczyć stosując kładki o nośności 150 kg/m^2 . Minimalna szerokość winna wynosić 0,75 m. Kładki muszą posiadać barierkę na wys. 1,1 m, poprzeczkę na wysokości 0,65 m i krawężnik o wysokości 0,15 m. Kładkę oprzeć min. 1,0 m poza krawędzie wykopu.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób „trzecich” (pasy drogowe, ciągi pieszce), wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy należy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

6.8. Warunki stosowalności materiałów

Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać cechy techniczne i jakościowe zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane.

W przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane należy uwzględnić:

- europejskie aprobaty techniczne
- wspólne specyfikacje techniczne
- Polskie Normy przenoszące normy europejskie
- normy państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszące europejskie normy zharmonizowane
- Polskie Normy wprowadzające normy międzynarodowe
- Polskie Normy
- polskie aprobaty techniczne

Wszystkie materiały i wyroby z zakresu inżynierii sanitarnej (przeznaczonych do kontaktu z wodą pitną) winny posiadać pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny, 00-791 Warszawa, ul. Chocimska 24.

Dla rur, kształtek i armatury, stosowanych w sieci wodociągowej, wymagany jest Certyfikat ISO 9001 lub 9002.

Wszystkie elementy sieci wodociągowej muszą posiadać oznaczenia identyfikacyjne.

6.9. Próba szczelności

Przewody należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z PN-EN-805:2002 oraz obowiązującymi przepisami:

Ciśnienie próbne (STP):

a) dla odcinka przewodu o ciśnieniu roboczym $MDPa = 1,0 \text{ MPa}$; $STP = MDPa \times 1,5 = 1,5 \text{ MPa}$

b) dla odcinka przewodu ułożonego pod drogami, ulicami, w rurach ochronnych
 $STP_r = 2 \text{ OP}$ (lecz nie mniej niż $1,0 \text{ MPa}$)

Sposób wykonania próby szczelności dla wodociągów z tworzyw sztucznych (np. PE) przedstawia norma PN-EN-805:2002. Sposób przeprowadzania prób szczelności i pełny zakres wymagań z nimi związanych określa się wg PN-81/B-10725. Przed oddaniem projektowanych odcinków wodociągów do eksploatacji należy poddać je dezynfekcji.

7. Skrzyżowanie z drogami i istniejącym uzbrojeniem

Roboty w pasach drogowych należy wykonać po uzyskaniu pozwolenia na wejście w pas drogowy zgodnie z warunkami Urzędu Miasta i Gminy Piaseczno po opracowaniu i zatwierdzeniu projektu czasowej organizacji ruchu na czas trwania robót związanych z budową infrastruktury podziemnej.

Na trasie projektowanych i przebudowywanych sieci znajduje się następujące uzbrojenie podziemne:

- sieć wodociągowa
- kable, sieć i urządzenia energetyczne,
- podziemne linie teletechniczne,
- sieć gazowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Z uwagi na gęstość istniejącego uzbrojenia oraz trudności z ustaleniem szczegółowego przebiegu uzbrojenia podziemnego przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać ręcznie odkrywki i określić rzeczywisty (dokładny) przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego, w oparciu o plan zagospodarowania terenu i pod nadzorem przedstawiciela właściciela lub dysponenta danego uzbrojenia. W czasie robót stosować się do wydanych warunków technicznych (uzgodnień) właścicieli istniejącego uzbrojenia podziemnego w rejonie planowanej Inwestycji.

Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać przy zachowaniu obowiązujących przepisów i norm oraz warunków podanych w uzgodnieniach. Należy zachować wymagane przepisami obowiązujące odległości poziome i pionowe projektowanych sieci od istniejącego uzbrojenia. W przypadku skrzyżowań z kablami energetycznymi i teletechnicznymi gdzie nie jest możliwe zachowanie wymaganej odległości pionowej należy zastosować rurę ochronną na kablach zgodnie ze schematem zabezpieczenia (wg proj. wykonawczego). W przypadku skrzyżowań z gazociągami gdzie nie jest możliwe zachowanie wymaganej odległości pionowej należy zastosować rurę ochronną stalową na sieciach gazowych. Należy zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego przeniesienia punktów geodezyjnych prawnie chronionych, narażonych na zniszczenia przy realizacji inwestycji. Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia, ręcznie ze szczególnym zwróceniem uwagi na obowiązujące wymagania BHP. Pod i w pobliżu linii energetycznych i telekomunikacyjnych napowietrznych zabrania się używania sprzętu o wysokim zasięgu.

8. Roboty ziemne.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z ustaleniami normy PN-B-10736:1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania, PN-EN 805:2002; a w szczególności zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy. Przed przystąpieniem do robót wykopowych należy wytyczyć trasę rurociągu projektowanego. Wykopy pod wodociągi należy wykonywać, jako wąskoprzestrzenne. Dla pojedynczych odcinków przewodów wod.-kan. przewiduje się wykonanie wykopu o ścianach pionowych o minimalnej szerokości odpowiednio: dla średnicy: dn400mm = szer. 1,10m; dn300÷200mm = szer.1,0m, dn110÷40mm = szer.0,9m. Głębokość wykopów powinna być większa o 20 cm w stosunku do założonej niwelety dna przewodu, tj. o grubość

podsyпки piaskowej. Wykopy przewidziano pionowe umocnione deskowaniem poziomym (wypraskami) wykonywane mechanicznie i częściowo ręcznie.

Ponadto należy przestrzegać następujących zasad:

- Roboty ziemne prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów, poza okresem zimowym,
- Wykopy należy wykonać bezpośrednio przed ułożeniem rurociągu,
- Wykopy wykonywać na odcinkach umożliwiających szybkie ułożenie rurociągu i jego obsypanie,
- Należy chronić wykopy przed dopływem wód gruntowych, a wody opadowe i przypadkowe odprowadzać na bieżąco.

Przekroczenia istniejących dróg projektuje się w wykopie otwartym z połówkowym zamknięciem pasa jezdni.

8.1 Zabezpieczenie wykopów

Wykopy o głębokości większej niż 1,0m należy zabezpieczyć szalunkiem pełnym z bali drewnianych lub elementów profilowanych z blach stalowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).

Zalecane sposoby zabezpieczenia wykopów, to:

- szalunki z bali drewnianych,
- szalunki przy zastosowaniu elementów profilowanych z blach stalowych,
- szalunki samopograżalne.

Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i umożliwiać montaż elementów budowanych sieci.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem roboty należy wykonywać ręcznie. Ułożenie na prawidłowo zagęszczonej podsypce piaskowej przewody, po wykonanej inwentaryzacji geodezyjnej i pomyślnie przeprowadzonej próbie szczelności należy zasypać warstwą piasku grubości 30 cm ponad wierzch rury i zagęścić ubijakami ręcznymi i zabezpieczyć przed osiadaniem poprzez zlanie piasku wodą.

Zabezpieczenie przejść dla ruchu pieszego

Wykopy w obszarze zabudowanym należy zabezpieczyć ogrodzeniem. W okresie budowy należy zapewnić dojścia i dojazdy do zabudowań. Przejścia dla pieszych zabezpieczyć stosując kładki o nośności 150 kg/m². Minimalna szerokość winna wynosić 0,75 m. Kładki muszą posiadać barierkę na wys. 1,1 m, poprzeczkę na wysokości 0,65 m i krawężnik o wysokości 0,15 m. Kładkę oprzeć min. 1,0 m poza krawędzie wykopu.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób „trzecich” (pasy drogowe, ciągi piesze), wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy należy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

8.2 Odwodnienie wykopów.

Roboty związane z wykonywaniem podłoża, montażem rurociągów oraz obsypki w granicach strefy ochronnej powinny być realizowane w wykopie o naturalnej wilgotności względnie w wykopie odwodnionym. W przypadku wystąpienia w wykopie wód gruntowych lub napływu wód powierzchniowych utrudniających wykonywanie ww. robót należy wykop odwodnić stosując punktowe odpompowanie wód z wykopu przy użyciu pompy do niżej położonych odcinków czynnego kanału lub w przypadku ich

braku do rowów przydrożnych nie naruszając interesów osób trzecich tj. właścicieli przyległych parcel prywatnych. W przypadku odwodnienia wykopu do kanalizacji należy ten fakt uzgodnić wcześniej z użytkownikiem kanalizacji. W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych i ciągłego zalewania wykopów należy zabudować igłofiltry a przejętą wodę odpompowywać do istniejących rowów otwartych.

8.3 Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe

- Po odbiorze kanalizacji deszczowej (lub sanitarnej, lub wodociągu), wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej, obsypaniu kanałów piaskiem wraz z zagęszczeniem, należy przystąpić do zasyпки wykopu. Zasypkę należy wykonać warstwami o grubości 0,20m, gruntem bez kamieni, następnie tłucznem na warstwie piasku o grubości 0,50m.
- Równocześnie z zasypką należy równomiernie zagęszczać grunt do $S_z = 97$.
- Rury wod.-kan. układać na głębokości jak na profilach podłużnych. Rurociągi należy zasypywać warstwami, zagęszczając grunt na mokro po obu stronach.
- Wilgotność gruntu zagęszczonego powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej dla danego gruntu. W przypadku, gdy wilgotność ta wynosi mniej niż 80% wilgotności optymalnej, zagęszczoną warstwę gruntu należy polewać wodą. Jeżeli wilgotność gruntu jest większa od optymalnej, grunt przed zagęszczeniem powinien być osuszony. Wilgotność optymalna i maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego powinna być wyznaczona laboratoryjnie.
- Wilgotność optymalna gruntu – wilgotność odpowiadająca maksymalnej gęstości objętościowej szkieletu po jego zagęszczeniu.
- Wykopy o głębokości większej niż 1,0 m należy zabezpieczyć balami drewnianymi lub elementami profilowanymi z blach stalowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 r. nr 47 poz. 401.

9. Warunki BHP

Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów BHP zawartych w:

- Obwieszczenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 11 maja 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym. Dz.U. 2018 poz. 1139
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401.
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych - Warunki techniczne wykonania
- Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją, zgodnie z PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę - Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych oraz zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.

10. Uwagi końcowe

- Na etapie budowy odcinków sieci wod-kan., w celu zlokalizowania wszystkich skrzyżowań z pozostałymi proj. sieciami innych branż należy posługiwać się zbiorczym Planem Zagospodarowania Terenu i zbiorczą mapą uzgodnienia ZUDP".

- Wytyczenie trasy projektowanych i przebudowywanych sieci oraz odcinków przyłączeniowych należy wykonać kompleksowo w nawiązaniu do osnowy geodezyjnej, istniejących obiektów stałych, granic parcel oraz linii zabudowy projektowanych ulic w oparciu o „Plan sytuacyjny”.
- W przypadku kolizji z niezidentyfikowanymi obiektami o charakterze historycznym i architektonicznym z projektowanym kanałem, należy dokonać korekty trasy przy udziale Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Inwestora, Jednostki Projektowej i Wykonawcy.
- Prace przy budowie i przebudowie odcinków sieci wod.-kan. muszą być prowadzone szczegółowym harmonogramem realizacyjnym z określeniem odcinków wyłączanych z eksploatacji wraz z przepompowaniem wód deszczowych i ścieków oraz wykonaniem niezbędnych tymczasowych odcinków kanałów.
- Wszystkie roboty związane z budową i przebudową przedmiotowych sieci wraz z przyłączami należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, Polskimi Normami, Normami Branżowymi, warunkami podanymi w uzgodnieniach, przepisami BHP oraz poleceniami i uwagami inspektora nadzoru i pozostałych służb budowlanych i państwowych.
- Całość robót związanych z przebudową sieci wodociągowych należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją, zgodnie z PN-EN 805:2002 „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych” oraz zgodnie ze specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Wszystkie istniejące skrzynki uliczne uzbrojenia wod-kan. oraz zwierńczenia istn. studni kanalizacyjnych na odcinku projektowanej drogi i pobocza podlegają regulacji wysokościowej do projektowanej niwelety.
- Zgodnie z obowiązującymi przepisami zawartymi w obwieszczeniu Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 7 czerwca 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane. Dz.U. 2018 poz. 1202 zastosowane wyroby budowlane winny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie
- Dokonywanie jakichkolwiek zmian na etapie realizacji bez uzyskania wcześniejszej zgody projektanta prowadzi do przejęcia odpowiedzialności za wprowadzone zmiany a co za tym idzie zwalnia projektanta od odpowiedzialności zawodowej za całe rozwiązanie projektowe.
- Całość prac należy koordynować z pozostałymi branżami projektowymi.
- **UWAGA! Na etapie budowy sieci wod-kan. z uzbrojeniem, w celu zlokalizowania wszystkich skrzyżowań z innymi sieciami należy posługiwać się zbiorczym Planem Zagospodarowania Terenu oraz zbiorczą mapą z uzgodnienia ZUDP.**

11. Zestawienie materiałów					
Lp.	Wyszczególnienie	Nr normy	Jedn.	Ilość	Uwagi
KANALIZACJA DESZCZOWA - CIĄG B					
1.	Rury PVC-U SN8 LITE <ul style="list-style-type: none"> • dn500 (w tym 47 m docieplenie krusz. keramzytowym gr 30 cm) • dn400 (w tym 55 m docieplenie krusz. keramzytowym gr 30 cm) • dn200 (w tym 8 m docieplenie krusz. keramzytowym gr 30 cm) 	PN-EN 1401:1999	m	131,0 55,0 53,0	
2.	Studnia kanalizacyjna z kręgów betonowych DN1200 z pierścieniem odciążającym kompletna: <ul style="list-style-type: none"> - krąg betonowy 250/1200, krąg betonowy 500/1200 - dennica z kinetą betonową, płyta pokrywowa z otworem - przejścia szczelne do rur PE-HD sła sieci i do rur kamionkowych dla przkanalików wpustów - uszczelki do łączenia kręgów, stopnie złazowe żeliwne, - właz żeliwny ϕ 600mm typu ciężkiego D400 - pierścienie dystansowe, pierścień odciążający 	Katalog producenta	Szt.	9	wg rys. nr S-3
3.	Studnia kanalizacyjna z kręgów betonowych DN1200 kompletna jw. z regulatorem wypływu	Katalog producenta	Szt.	1	
4.	Wpust deszczowy z osadnikiem z kręgów żelbetowych ϕ 500 H=0,95m, zawierający w komplecie: <ul style="list-style-type: none"> - wpust uliczny żeliwny kl.400 wg PN-EN 124:2000 o wym. 620x420mm z rusztem uchylnym kołnierzowym - pierścień odciążający, kręgi żelbetowe DN500 - element denny studzienki ściekowej - płyta fundamentowa denna - przejście szczelne przykanalika, • Wpusty typowe z osadnikiem 	PN-EN 124:2000 EN 124/ PN-93/H-74124	kpl.	7	wg rys. nr S-4
5.	Wysokosprawny osadnik wirowy dwukomorowy z wkładem lamelowym <ul style="list-style-type: none"> • DN_{wewn sep.} 1200 mm • DN_{wewn os.} 1200 mm • Pojemność części osadnika 1930 dm³ • Q_{nom} 10 dm³/s / Q_{max} 100 dm³/s 	Katalog producenta	kpl.	1	wg rys. nr S-5 i pkt 4.6 opisu
PRZEBUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ					
1.	Rury dn160 PVC-U kSN8 kN/m ²	PN-EN 1401:1999	m	2,0	
2.	Studnia kanalizacyjna z rur karbowanych PP średnicy dn425 kompletna z teleskopowym adapterem do włazów, włazem klasy D, pokrywą żelbetową A15, kinetą dla ścieków sanitarnych, przejściami szczelnymi (wg materiału i średnicy istn. sieci ks), wkładką „in situ” dn160 do podłączenia proj. odejścia bocznego, betonową płytę montażową.	Katalog producenta		1	wg rys. nr S-7
PRZEBUDOWA WODOCIAGÓW					
1.	Rury ciśnieniowe do wody pitnej PE100 SDR 11 <ul style="list-style-type: none"> • dn110 • dn90 • dn40 	PN-EN 12201	m	327,0 8,0 45,0	
2.	Proj. trójnik PE100 SDR 11 <ul style="list-style-type: none"> • dn110x110 • dn110x90 	Katalog Producenta	szt.	2 5	
3.	Proj. łuki PE100 SDR 11: <ul style="list-style-type: none"> • Łuk 110x45° • Łuk 90x90° • Łuk 90x15° 	Katalog Producenta	szt.	6 1 1	
4.	Inne kształtki PE: <ul style="list-style-type: none"> • Mufa dn110 PE - połączenie z istn. wodociągiem • Mufa dn90 PE - połączenie z istn. wodociągiem • Mufa dn40 PE - połączenie z istn. przyłączem wodoc. • Korek zaślepiający do rur dn40 PE 	Katalog Producenta	szt.	3 1 2 12	

5.	Nawiertka wodociągowa z opaską <ul style="list-style-type: none"> dn110/DN32 dn90/ DN32 	Katalog Producenta	szt.	9 4	
6.	Zasuwa miękko uszczelniająca klinowa z gładkim i wolnym przelotem w komplecie z: obudową stałą do zasuw, skrzynką uliczną teleskopową do zasuw, blokiem podporowym betonowym (klasa B20) do zasuw <ul style="list-style-type: none"> DN100 (2 szt. przy hydrantach podziemnych) DN80 (4 szt. przy hydrantach nadziemnych) DN32 (na przyłączach) 	Katalog Producenta	szt.	10 2 14	
7.	Kształtka PE/gwint <ul style="list-style-type: none"> dn40PE/DN32 gwint. 	Katalog Producenta	szt.	14	
8.	Hydrant w komplecie z: <ul style="list-style-type: none"> Kolano stopowe N, PN16, DN80 pokrywa zabezpieczająca przed niepowołanym poborem wody zabezpieczenie przed złamaniem kolumna hydrantu ze stali nierdzewnej blok podporowy betonowy (klasa B20) <ul style="list-style-type: none"> naziemny DN80 PN16 podziemny DN100 PN16 	Kat. producenta	Kpl.	2 2	
9.	Sprawdzić stan techniczny istn. hydrantów. W przypadku złego stanu technicznego wymienić na nowy kompletny jw.	Kat. producenta	Kpl.	2	
10.	Proj. rura ochronna stalowa z zabezpieczeniem antykorozyjnym w komplecie z płozami i manszetami: <ul style="list-style-type: none"> DN200 (Dz219,1x6,3) długości L=2m 	Kat. Producenta	Kpl	1	Wg rys S-8
11.	Przewód lokalizacyjny miedziany DY 1x1,5mm ²	Katalog Producenta	m	380	
12.	Taśma identyfikacyjna koloru niebieskiego z zatopionym drutem sygnalizacyjnym	Katalog Producenta	mb	380	
13.	Słupki lokalizacyjne betonowe dla działek niezabudowanych		szt.	7	

12. Zestawienie przyłączy wodociągowych

Lp.	Nazwa odcinka	Średnica / Rodzaj rur / Długość odcinka [m]	Uwagi
PRZELĄCZENIE ISTN. PRZYŁĄCZY / ISTN. ODGAŁĘZIEN DO DZIAŁEK			
1.	NwE1-złwE1	dn 40 PE100 SDR11, L=4,1m	
2.	NwE2-złwE2	dn 40PE100 SDR11, L=4,2m	
ODCINKI NOWOPROJEKTOWANE – BRAKUJĄCE ODGAŁĘZIENIA DO DZIAŁEK			
1.	NwA2-złwA2	dn 40PE100 SDR11, L=3,8m	
2.	NwA3-złwA3	dn 40PE100 SDR11, L=3,8m	
3.	NwB1-złwB1	dn 40PE100 SDR11, L=1,1m	
4.	NwB2-złwB2	dn 40PE100 SDR11, L=1,1m	
5.	NwC1-złwC1	dn 40PE100 SDR11, L=2,9m	
6.	NwC2-złwC2	dn 40PE100 SDR11, L=2,7m	
7.	NwC3-złwC3	dn 40PE100 SDR11, L=2,6m	
8.	NwC4-złwC4	dn 40PE100 SDR11, L=2,4m	
9.	NwC5-złwC5	dn 40PE100 SDR11, L=2,2m	
10.	NwE3-złwE3	dn 40PE100 SDR11, L=4,3m	
11.	NwE4-złwE4	dn 40PE100 SDR11, L=4,5m	
12.	NwE5-złwE5	dn 40PE100 SDR11, L=4,6m	
OPASKI I ZASUWY			
Lp.	Nazwa pkt. węzłowego	Zakres wymiany	
1.	NwA2-złwA2	Nawiertka wodoc. z opaską dn110/DN32 z zasuwą DN32 z przyłączami gwintowanymi + złączka gwint/PE	
2.	NwA3-złwA3	Nawiertka wodoc. z opaską dn110/DN32 z zasuwą DN32 z przyłączami gwintowanymi + złączka gwint/PE	

3.	NwB1-złwB1	Nawiertka wodoc. z opaską dn110/DN32 z zasuwą DN32 z przyłączami gwintowanymi + złączka gwint/PE	
4.	NwB2-złwB2	Nawiertka wodoc. z opaską dn110/DN32 z zasuwą DN32 z przyłączami gwintowanymi + złączka gwint/PE	
5.	NwC1-złwC1	Nawiertka wodoc. z opaską dn90/DN32 z zasuwą DN32 z przyłączami gwintowanymi + złączka gwint/PE	
6.	NwC2-złwC2	Nawiertka wodoc. z opaską dn90/DN32 z zasuwą DN32 z przyłączami gwintowanymi + złączka gwint/PE	
7.	NwC3-złwC3	Nawiertka wodoc. z opaską dn90/DN32 z zasuwą DN32 z przyłączami gwintowanymi + złączka gwint/PE	
8.	NwC4-złwC4	Nawiertka wodoc. z opaską dn90/DN32 z zasuwą DN32 z przyłączami gwintowanymi + złączka gwint/PE	
9.	NwC5-złwC5	Nawiertka wodoc. z opaską dn90/DN32 z zasuwą DN32 z przyłączami gwintowanymi + złączka gwint/PE	
10.	NwE1-złwE1	Nawiertka wodoc. z opaską dn110/DN32 z zasuwą DN32 z przyłączami gwintowanymi + złączka gwint/PE	
11.	NwE2-złwE2	Nawiertka wodoc. z opaską dn110/DN32 z zasuwą DN32 z przyłączami gwintowanymi + złączka gwint/PE	
12.	NwE3-złwE3	Nawiertka wodoc. z opaską dn110/DN32 z zasuwą DN32 z przyłączami gwintowanymi + złączka gwint/PE	
13.	NwE4-złwE4	Nawiertka wodoc. z opaską dn110/DN32 z zasuwą DN32 z przyłączami gwintowanymi + złączka gwint/PE	
14.	NwE5-złwE5	Nawiertka wodoc. z opaską dn110/DN32 z zasuwą DN32 z przyłączami gwintowanymi + złączka gwint/PE	
HYDRANTY			
Lp.		WYMIANA	
1.	HPB1	Hydrant nadziemny DN80, zasuwą DN80 przy hydrancie, rura dn90PE L=1,75m	
2.	HPE2	Hydrant nadziemny DN80, zasuwą DN80 przy hydrancie, rura dn90PE L=3,8m	
3.	HPpA1	Hydrant podziemny DN100, zasuwą DN80 przy hydrancie	
4.	HPpE1	Hydrant podziemny DN100, zasuwą DN80 przy hydrancie	
5.	HPiA	Przełączenie istn. hydrantu z istn. zasuwą DN80 do nowego wodociągu, rura dn90PE L=0,5m	W przypadku złego stanu technicznego wymienić na nowy.
6.	HPiB	Przełączenie istn. hydrantu z istn. zasuwą DN80 do nowego wodociągu, rura dn90PE L=0,5m	

13. Zestawienie brakujących odgałęzień kanalizacji sanitarnej			
Lp.	Nazwa odcinka	Średnica / Rodzaj rur / Długość odcinka [m] / sposób włączenia do istn. sieci kan. sanitarnej	Uwagi
1.	SB1-KsB1	dn160 PVC SN8, L=2,4m, proj. studnia dn425PP	

II. ZAŁĄCZNIKI

- WARUNKI TECHNICZNE
- UZGODNIENIE PROJEKTU



Piaseczno

Urząd Miasta i Gminy Piaseczno

ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

Piaseczno 17.02.2021r.

IT.6331.9.2021.ZM.

URBAN MEDIA Ewa Urban
00-676 Warszawa ul. Marszałkowska 55/73

WARUNKI TECHNICZNE NR 1/ODW/21

Wydział Utrzymania Infrastruktury i Transportu Publicznego Urzędu Miasta i Gminy Piaseczno wyraża zgodę na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanych dróg, opracowywanych w ramach poprawy bezpieczeństwa na drogach wokół szkoły – SP Złotokłos, po spełnieniu następujących warunków:

1. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanej kanalizacji deszczowej w ulicy Stanisława Kostki należy wykonać ulicą Runowską, z wykonaniem wylotu do Kanału Złotokłos.
2. Oznaczona na mapie kanalizacja kdA (kdX) w ulicy Runowskiej, w istocie jest rurą drenarską DN 200, którą należy zachować lub włączyć do nowego kanału z uwzględnieniem funkcji drenarskiej, odwadniającej korpus drogowy.
3. Odprowadzenie wody z budowanej kanalizacji deszczowej w ulicach Grójeckiej i Traugutta wykonać również do Kanału Złotokłos z wykonaniem wylotu.
4. Kanał Złotokłos należy umocnić płytami betonowymi w dnie i na skarpach, na długości 2m powyżej wylotu i 3m poniżej.
5. Wykonać niezbędne naprawy przepustów na Kanale Złotokłos pod ulicami Traugutta i Runowska w celu zabezpieczenia bezkolizyjnego przepływu wody w tym odpływu z wykonanych wylotów kanalizacyjnych.
6. Wykonać operat wodnoprawny i uzyskać decyzję wodnoprawną z PGW Wody Polskie.
7. Trasa kanalizacji powinna przebiegać w terenie komunalnym lub pozyskać zgody właścicieli gruntów, prawnie usankcjonowane.
8. Wykonany projekt kanalizacji deszczowej uzgodnić w Wydziale Utrzymania Infrastruktury i Transportu Publicznego, pokój nr 97 tegoż Urzędu.
9. Warunki ważne trzy lata.

Z poważaniem

z up. BURMISTRZA MIASTA I GMINY PIASECZNO

Naczelnik Wydziału
Utrzymania Infrastruktury i Transportu Publicznego

mgr inż. Włodzimierz Rasiński

Otrzymują:

1. Adresat.

2. IT a/a

Wydział Utrzymania Infrastruktury i Transportu Publicznego

(+48 22) 70 17 676

it@piaseczno.eu

www.piaseczno.eu



Piaseczno

Urząd Miasta i Gminy Piaseczno

ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

Piaseczno 09.03.2021r.

IT.6331.20.2021.ZM.

URBAN MEDIA Ewa Urban
00-676 Warszawa ul. Marszałkowska 55/73

WARUNKI TECHNICZNE NR 5/ODW/21

Wydział Utrzymania Infrastruktury i Transportu Publicznego Urzędu Miasta i Gminy Piaseczno wyraża zgodę na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z projektowanych dróg, opracowywanych w ramach poprawy bezpieczeństwa na drogach wokół szkoły – SP Złotokłos – zadanie 2, po spełnieniu następujących warunków:

1. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z ulicy Runowskiej na odcinku od ulicy Stanisława Kostki do Kanału Złotokłos, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi NR 1/ODW/21.
2. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z ulicy Runowskiej na odcinku od ulicy Wiosennej do Kanału Złotokłos wykonać spływem powierzchniowym.
3. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z ulic Wiosennej i Traugutta na odcinku od ulicy Wiosennej do Kanału Złotokłos wykonać spływem powierzchniowym na sąsiadujący teren, biegnący wzdłuż projektowanych ulic, w kierunku rowu i Kanału Złotokłos.
4. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z ulicy Polnej można wykonać do istniejącej kanalizacji deszczowej DN300 PCV z przebudową wylotu. W związku z ponad 15-letnim okresem użytkowania, przed zaprojektowaniem niezbędne jest przeprowadzenie inspekcji TV w celu ustalenia faktycznego stanu technicznego kanału, spełniającego warunki techniczne.
5. Wykonać operat wodnoprawny i uzyskać decyzję wodnoprawną z PGW Wody Polskie .
6. Trasa kanalizacji powinna przebiegać w terenie komunalnym lub pozyskać zgody właścicieli gruntów, prawnie usankcjonowane.
7. Wykonany projekt kanalizacji deszczowej uzgodnić w Wydziale Utrzymania Infrastruktury i Transportu Publicznego, pokój nr 97 tutejszego Urzędu.
8. Warunki ważne trzy lata.

Z poważaniem

z up. BURMISTRZA MIASTA I GMINY PIASECZNO
Naczelnik Wydziału
Utrzymania Infrastruktury i Transportu Publicznego

mgr inż. Włodzimierz Rasiński

Otrzymują:

1. Adresat.

2. IT a/a

Wydział Utrzymania Infrastruktury i Transportu Publicznego

(+48 22) 70 17 676

it@piaseczno.eu

www.piaseczno.eu



Piaseczno

Urząd Miasta i Gminy Piaseczno

ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

Piaseczno 31.05.2021r.

IT.6331.61.2021.ZM.

URBAN MEDIA Ewa Urban
00-676 Warszawa ul. Marszałkowska 55/73

WARUNKI TECHNICZNE NR 10/ODW/21

Wydział Utrzymania Infrastruktury i Transportu Publicznego Urzędu Miasta i Gminy Piaseczno w odpowiedzi na pismo Nr.ZK/10/JS/19-05/2021 – PP54066 z dnia 20.05.2021r., dotyczące opracowywanych w ramach poprawy bezpieczeństwa na drogach wokół szkoły – SP Złotokłos – zadanie 1, - ul. Runowska, Wiosenna, Traugutta i Grójecka, uzgadnia projekt kanalizacji deszczowej:

1. P.4.4 Studnie na kanalizacji deszczowej – w ostatnim zdaniu jest opisany sposób zabezpieczenia studni w przypadku występowania wody gruntowej powyżej dna studzienki, który w niekorzystnych warunkach zwiększa pracochłonność wykonania – proponuje się zastosować wymagania materiałowe analogicznie do p.4.6.
2. P.9 – p.3 studnie kanalizacyjne – przejście szczelne do rur PE-HD, a kanalizacja jest z PVC.
3. Projekt techniczny kanalizacji deszczowej i drenażowej w ulicy Runowskiej, rys.S-1.1, S-2.1 i S-2.2 opiniuje się pozytywnie, przy czym zwraca się uwagę na zabezpieczenie drenażu przed zarastaniem korzeniami przydrożnych drzew i krzaków oraz podłączeniem istniejącego drenażu z dalszej części ulicy Runowskiej.
4. Projekt techniczny kanalizacji deszczowej w ulicy Grójeckiej i Traugutta rys.S-1.2 i S-2.3, opiniuje się pozytywnie.
5. Wyloty kanalizacyjne są urządzeniami wodnymi wg Art. 16. 65) f) Prawa Wodnego i zgodnie z Art. 389. 6) wymagają pozwolenia wodnoprawnego.
6. Przebudowa przepustu na Kanale Złotokłos w ciągu ulicy Runowskiej bez zwiększenia wielkości przepływu wody jest niewłaściwym rozwiązaniem. Biorąc pod uwagę zmieniający się klimat i urbanizację miejscowości oraz ukształtowanie terenu, w celu minimalizacji zagrożenia powodziowego, proponuje się przepust skrzynkowy 1x1m. Niniejsze również wymaga pozwolenia wodnoprawnego.

Z poważaniem

Z up. Burmistrza
Miasta i Gminy Piaseczno
GŁÓWNY SPECJALISTA
mgr inż. *Bogdan Krawczyk*

Otrzymują:

1.Adresat

2.IT a/a



Inwestor:
Urząd Miasta i Gminy Piaseczno
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

WARUNKI TECHNICZNE

budowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej nr 340/WK/20/DG

Na podstawie Regulaminu Dostarczania Wody i Odprowadzania Ścieków w Gminie Piaseczno (Uchwała nr 645/XXV/2012 Rady Miejskiej z dn. 26.09.2012 r.) Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie w odpowiedzi na wniosek z dnia 07.07.2020 r. określa poniżej warunki dotyczące budowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w związku z projektem budowy dróg tj. **ul. Św. Stanisława Kostki, ul. Traugutta i ul. Grójeckiej w Złotokłosie**, po uwzględnieniu następujących wymogów.

I. Wodociąg

1. Zaprojektować i wybudować odcinek sieci wodociągowej z rur PE100 SDR11 Dz110mm łączący istniejący przewód wodociągowy w ul. Św. Stanisława Kostki z projektowanym przewodem Dz110mm w ul. Traugutta.
2. Na projektowanych przewodach należy zaprojektować hydranty DN80 z podwójnym zamknięciem, kolumna hydrantu ze stali nierdzewnej, lokalizując poza pasem jezdnym planowanych ulic. Hydranty, które znajdą się w ciągach pieszych lub jezdnych wykonać jako podziemne. Zastosować osłonę odwodniacza hydrantu.
3. Między hydrantem a zasuwą hydrantową stosować króciec żeliwny FF o długości minimalnej L=800mm.
4. Przy projektowaniu połączeń z istniejącymi wodociągami należy uwzględnić pełen zestaw zasuw w węźle.
5. Przy połączeniach kołnierzowych oraz stosowanej armaturze wodociągowej stosować śruby ze stali nierdzewnej kwasoodpornej.

II. Kanalizacja sanitarna

1. W ul. Traugutta i Grójeckiej istnieje kanalizacja sanitarna DN200 PVC
2. W ul. Stanisława Kostki PWiK Piaseczno posiada dokumentację wraz z pozwoleniem na budowę kanalizacji sanitarnej
3. Należy zaprojektować i wybudować brakujące odgałęzienia kanalizacji sanitarnej do wszystkich działek zlokalizowanych wzdłuż ulic planowanej inwestycji od:
 - a. istniejących kanałów kanalizacyjnych D200 PVC w ulicach Traugutta i Grójeckiej
 - b. zaprojektowanego kanału w ul. Św. Stanisława Kostki.
4. Należy doprojektować odcinek kanału sanitarnego do działki 245/6 obr. Złotokłos

III. Kanalizacja deszczowa

1. Z uwagi na brak miejskich urządzeń kanalizacji deszczowej warunków nie określa się.

IV. Wymagania ogólne

1. Projekt budowlany i wykonawczy należy przygotować zgodnie z „Wytycznymi do projektowania, budowy oraz odbioru sieci wodociągowych, kanalizacyjnych oraz przyłączy wykonywanych na terenie działania Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.” Projekt należy złożyć do uzgodnienia w PWiK w Piasecznie Sp. z o.o. (3 egz. w wersji papierowej, 1 egz. w formie elektronicznej pdf – płyta lub pamięć USB).
2. Projektowanie i wykonawstwo w oparciu o obowiązujące PN-EN.
3. Wszystkie rozwiązania techniczne dotyczące ewentualnych kolizji nowoprojektowanego układu drogi z infrastrukturą wod-kan powstałych na etapie projektowym należy sukcesywnie uzgadniać z PWiK Piaseczno.
4. Istniejące uzbrojenie na sieci wod-kan należy dostosować do nowoprojektowanych rzędnych ulicy.
5. Zaleca się uzyskać uzgodnienia od właścicieli działek dotyczące lokalizacji projektowanych odgałęzień, w przypadku braku kontaktu należy przewidzieć wykonanie odgałęzień na środku przedmiotowej działki.
6. Projekty budowlane i wykonawcze w zakresie: budowy/przebudowy miejskich urządzeń i sieci wod-kan podlegają uzgodnieniu z właścicielem sieci.
7. O planowanym rozpoczęciu robót budowlanych należy poinformować PWiK Piaseczno co najmniej 7 dni wcześniej.
8. Wszelkie prace związane z modernizacją istniejących sieci nie mogą powodować przerw w świadczeniu usług polegających na odbiorze ścieków i dostawie wody.
9. Na wykonanie prac Inwestor jest zobowiązany uzyskać wszelkie niezbędne decyzje i pozwolenia a termin i sposób ich prowadzenia uzgodnić ze wszystkimi zainteresowanymi stronami, m.in. właścicielami działek w obrębie których będą realizowane prace. W przypadku gdy przyłącza przebiegają w działkach prywatnych dla wykonania prac należy uzyskać konieczne zgody a docelowo ustanowić notarialnie właściwe służebności.
10. Ważność warunków określa się na 3 lata.

Dyrektor Techniczny
PWiK Piaseczno Sp. z o.o.

mgr inż. Grzegorz Banaszczyński



Inwestor:
Urząd Miasta i Gminy Piaseczno
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

WARUNKI TECHNICZNE

budowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej nr 343/WK/20/DG

Na podstawie Regulaminu Dostarczania Wody i Odprowadzania Ścieków w Gminie Piaseczno (Uchwała nr 645/XXV/2012 Rady Miejskiej z dn. 26.09.2012 r.) Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie w odpowiedzi na wniosek z dnia 07.07.2020 r. określa poniżej warunki dotyczące budowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w związku z projektem budowy dróg tj. **ul. Runowskiej, ul. Wiosennej, ul. Traugutta i ul. Polnej w Złotokłosie**, po uwzględnieniu następujących wymogów.

I. Wodociąg

- Należy zaprojektować i wybudować odcinki sieci wodociągowej z rur PE100 SDR11:
 - Dz110mm w ul. Traugutta łączący istniejące sieci Dz110 mm i Dz 90 mm,
 - Dz110mm w ul. Polnej od skrzyżowania z ul. Grottera do wysokości działki nr ew. 137/8.
 - Dz90mm w ul. Wiosennej łączący istniejący odcinek sieci Dz 90 mm z przewodem wodociagowym Dz110 mm w ul. Runowskiej.
- Na projektowanych przewodach należy zaprojektować hydranty DN80 z podwójnym zamknięciem, kolumna hydrantu ze stali nierdzewnej, lokalizując poza pasem jezdnym planowanych ulic. Hydranty, które znajdują się w ciągach pieszych lub jezdnych wykonać jako podziemne. Zastosować osłonę odwodniacza hydrantu.
- Miedzy hydrantem a zasuwą hydrantową stosować króciec żeliwny FF o długości minimalnej L=800mm.
- Przy projektowaniu połączeń z istniejącymi wodociągami należy uwzględnić pełen zestaw zasuw w węźle.
- Przy połączeniach kołnierзовych oraz stosowanej armaturze wodociągowej stosować śruby ze stali nierdzewnej kwasoodpornej.
- Należy zaprojektować i wybudować brakujące odgałęzienia wodociągowe do działek zlokalizowanych wzdłuż ulic planowanej inwestycji od istniejących i projektowanych przewodów wodociagowych.

II. Kanalizacja sanitarna

- W ul. Wiosennej, Traugutta i Polnej istnieje kanalizacja sanitarna DN200 PVC
- W ul. Runowskiej PWiK Piaseczno posiada dokumentację wraz z pozwoleniem na budowę kanalizacji sanitarnej
- Należy zaprojektować i wybudować brakujące odgałęzienia kanalizacji sanitarnej do wszystkich działek zlokalizowanych wzdłuż ulic planowanej inwestycji.

III. Kanalizacja deszczowa

- Z uwagi na brak urządzeń kanalizacji deszczowej warunków nie określa się.

IV. Wymagania ogólne

- Projekt budowlany i wykonawczy należy przygotować zgodnie z „Wytycznymi do projektowania, budowy oraz odbioru sieci wodociagowych, kanalizacyjnych oraz przyłączy wykonywanych na terenie działania Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.” Projekt należy złożyć do uzgodnienia w PWiK w Piasecznie Sp. z o.o. (3 egz. w wersji papierowej, 1 egz. w formie elektronicznej pdf – płyta lub pamięć USB).
- Projektowanie i wykonawstwo w oparciu o obowiązujące PN-EN.
- Wszystkie rozwiązania techniczne dotyczące ewentualnych kolizji nowoprojektowanego układu drogi z infrastrukturą wod-kan powstałych na etapie projektowym należy sukcesywnie uzgadniać z PWiK Piaseczno.
- Istniejące uzbrojenie na sieci wod-kan należy dostosować do nowoprojektowanych rzędnych ulicy.
- Zaleca się uzyskać uzgodnienia od właścicieli działek dotyczące lokalizacji projektowanych odgałęzień, w przypadku braku kontaktu należy przewidzieć wykonanie odgałęzień na środku przedmiotowej działki.
- Projekty budowlane i wykonawcze w zakresie: budowy/przebudowy miejskich urządzeń i sieci wod-kan podlegają uzgodnieniu z właścicielem sieci.
- O planowanym rozpoczęciu robót budowlanych należy poinformować PWiK Piaseczno co najmniej 7 dni wcześniej.
- Wszelkie prace związane z modernizacją istniejących sieci nie mogą powodować przerw w świadczeniu usług polegających na odbiorze ścieków i dostawie wody.
- Na wykonanie prac Inwestor jest zobowiązany uzyskać wszelkie niezbędne decyzje i pozwolenia a termin i sposób ich prowadzenia uzgodnić ze wszystkimi zainteresowanymi stronami, m.in. właścicielami działek w obrębie których będą realizowane prace. W przypadku gdy przyłącza przebiegają w działkach prywatnych dla wykonania prac należy uzyskać konieczne zgody a docelowo ustanowić notarialnie właściwe służebności.
- Ważność warunków określa się na 3 lata.

Dyrektor Techniczny
PWiK Piaseczno Sp. z o.o.



Inwestor:

Urząd Miasta i Gminy Piaseczno
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

WARUNKI TECHNICZNE

budowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej nr 344/WK/20/DG

Na podstawie Regulaminu Dostarczania Wody i Odprowadzania Ścieków w Gminie Piaseczno (Uchwała nr 645/XXV/2012 Rady Miejskiej z dn. 26.09.2012 r.) Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie w odpowiedzi na wniosek z dnia 07.07.2020 r. określa poniżej warunki dotyczące budowy infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w związku z projektem budowy dróg tj. **ul. Traugutta, ul. Wojewódzkiej, ul. Św. Stanisława Kostki i ul. Grottgera w Złotokłosie**, po uwzględnieniu następujących wymogów.

I. Wodociąg

1. Należy zaprojektować i wybudować sieć wodociągową z rur PE100 SDR11 w ul. Traugutta z połączeniem z siecią istniejącą w ul. Św. Stanisława Kostki.
2. Należy zaprojektować i wybudować brakujące odgałęzienia wodociągowe do działek zlokalizowanych wzdłuż ulic planowanej inwestycji od istniejących i projektowanych przewodów wodociągowych.

II. Kanalizacja sanitarna

1. W ul. Traugutta, Wojewódzkiej, Stanisława Kostki i Grottgera istnieje kanalizacja sanitarna DN200 PVC
2. Należy zaprojektować i wybudować brakujące odgałęzienia kanalizacji sanitarnej do wszystkich działek zlokalizowanych wzdłuż ulic planowanej inwestycji.

III. Kanalizacja deszczowa




1. Z uwagi na brak urządzeń kanalizacji deszczowej warunków nie określa się.

IV. Wymagania ogólne

1. Projekt budowlany i wykonawczy należy przygotować zgodnie z „Wytycznymi do projektowania, budowy oraz odbioru sieci wodociągowych, kanalizacyjnych oraz przyłączy wykonywanych na terenie działania Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Piasecznie Sp. z o.o.” Projekt należy złożyć do uzgodnienia w PWiK w Piasecznie Sp. z o.o. (3 egz. w wersji papierowej, 1 egz. w formie elektronicznej pdf – płyta lub pamięć USB).
2. Projektowanie i wykonawstwo w oparciu o obowiązujące PN-EN.
3. Wszystkie rozwiązania techniczne dotyczące ewentualnych kolizji nowoprojektowanego układu drogi z infrastrukturą wod-kan powstałych na etapie projektowym należy sukcesywnie uzgadniać z PWiK Piaseczno.
4. Istniejące uzbrojenie na sieci wod-kan należy dostosować do nowoprojektowanych rzędnych ulicy.
5. Zaleca się uzyskać uzgodnienia od właścicieli działek dotyczące lokalizacji projektowanych odgałęzień, w przypadku braku kontaktu należy przewidzieć wykonanie odgałęzień na środku przedmiotowej działki.
6. Projekty budowlane i wykonawcze w zakresie: budowy/przebudowy miejskich urządzeń i sieci wod-kan podlegają uzgodnieniu z właścicielem sieci.
7. O planowanym rozpoczęciu robót budowlanych należy poinformować PWiK Piaseczno co najmniej 7 dni wcześniej.
8. Wszelkie prace związane z modernizacją istniejących sieci nie mogą powodować przerw w świadczeniu usług polegających na odbiorze ścieków i dostawie wody.
9. Na wykonanie prac Inwestor jest zobowiązany uzyskać wszelkie niezbędne decyzje i pozwolenia a termin i sposób ich prowadzenia uzgodnić ze wszystkimi zainteresowanymi stronami, m.in. właścicielami działek w obrębie których będą realizowane prace. W przypadku gdy przyłącza przebiegają w działkach prywatnych dla wykonania prac należy uzyskać konieczne zgody a docelowo ustanowić notarialnie właściwe służebności.
10. Ważność warunków określa się na 3 lata.

Dyrektor Techniczny
PWiK Piaseczno Sp. z o.o.

mgr inż. Grzegorz Banaszcwski

Jednostka projektowania	 KONSORCJUM PROJEKTOWE: REM PROJEKT , ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skierniewice NIP: 836-159-60-24 Regon: 100434534							
	 URBAN MEDIA , Al. Niepodległości 13/73, 02-653 Warszawa NIP: 521-328-91-16 Regon: 1408091961							
	Adres do korespondencji: ul. Marszałkowska 55/73 lok. 22; 00-676 Warszawa tel./fax: /22/ 403 03 07; e-mail: rem.lukasiewicz@gmail.com							
Inwestor:	 Piaseczno	BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO ul. Kościuszki 5; 05-500 Piaseczno						
Faza opracowania:	PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY SANITARNEJ							
Zakres opracowania:	Kanalizacja deszczowa. Przebudowa wodociągów. Odejsia boczne kanalizacji sanitarnej.							
Kat. bud. proj. obiektów:	XXVI							
Nazwa zamierzenia budowlanego:	ROZBUDOWA ULIC: TRAUGUTTA (ODC. OD UL. ST. KOSTKI DO UL. WIOSENNEJ), GRÓJECKIEJ (ODC. OD UL. TRAUGUTTA DO UL. GROTTGERA), RUNOWSKIEJ (ODC. OD UL. ST. KOSTKI DO UL. WIOSENNEJ) I WIOSENNEJ (ODC. OD UL. RUNOWSKIEJ DO UL. TRAUGUTTA) W ZŁOTOKŁOSIE, W RAMACH INWESTYCJI PN. "POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA NA DROGACH WOKÓŁ SZKOŁY - SP ZŁOTOKŁOS"							
Adres i położenie obiektu bud.:	ulice Traugutta, Grójecka, Runowska i wiosenna w Złotokłosie Miasto i Gmina Piaseczno, <u>Jedn. ewiden.:</u> 141804_5 Piaseczno – obszar wiejski; <u>Obreń:</u> 0043 -ZŁOTOKŁOS; <u>Działki nr:</u> 238/1, 348, 212, 341, 200/12, 726, 349, 200/13, 340/1, 82, 95/12, 336, 331, 310, 105/1, 105/6, 105/7, 106/4, 106/3, 233/1, 107/6, 328, 340/3, 352, 304/1, 351, 304/5, 308, 340/4, 312							
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis				
Projektant:	mgr inż. Zbigniew Sitek	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wod. i kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	578/01	mgr inż. Zbigniew Sitek uprawnienia budowlane nr 578/01 do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych				
Sprawdzający	mgr inż. Joanna Chmurkowska	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wod. i kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych	LOD/2996/PBE/16	mgr inż. Joanna Chmurkowska Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid.: SLK/4579/POOS/13				
Data opracowania:	Marzec 2021 r.	Egzemplarz: <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table>			1	2	3	4
1	2	3	4					

UWAGI:

1. KOLONY HYDRANTOWE ZE ŻALI NIERDZEWNEJ
2. OBODOWY STABE - NIE TELESKOPICJE

Proj. NR 3656

Stwierdza się, że przedłożono projekt

przebudowy wod. i bud. kan. San.

uzgodnione z uwagami - bez uwag w PWIK w Piasecznie Sp. z o.o.

O rozpoczęciu robót należy powiadomić PWIK w Piasecznie Sp. z o.o. przekazując 1 egzempl. zawierzonego projektu.

PWIK Piaseczno Sp. z o.o.
 Specjalista - Dział Inwestycji
 Data 5/06/2021 Podpis *[Podpis]*
 mgr inż. *[Podpis]* Inżynierzyńska

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA