

Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska

PRIMEKO

62-800 Kalisz; ul. Łódzka 210

tel/fax 62 767 02 63

e-mail: primeko@o2.pl, www.primeko.com.pl

NIP 618-106-29-00 REGON 250604827

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla wsi Popowice, Grębień i Józefów, gm. Pątnów -Element poza pasem dróg krajowych
Adres i kategoria obiektu	Adres: m. Popowice, Grębień, Józefów, Pątnów gm. Pątnów m. Kadłub gm. Wieluń Kategoria: XXVI
Pozostałe dane adresowe	Jedn. ewid.: 101707_2 Pątnów; obręb: 0006 Grębień; dz. nr: 142, 159, 243/1, 243/2, 272, 472, 477, 478 obręb: 0007 Józefów; dz. nr: 19/2, 45, 75/2, 155, 156 obręb: 0011 Pątnów dz. nr: 589/7, 590, 627, 657, 720, obręb: 0012 Popowice; dz. nr: 6/3, 14, 63, 67, 70/3, 119, 148, 208/1, 230, 370, Jednostka ewidencyjna: 101709_5 Wieluń- Obszar Wiejski Obręb ewidencyjny: 0007 Kadłub Działki ewidencyjne nr: 229
Inwestor	Gmina Pątnów Pątnów 48 98-335 Pątnów

Projektant	inż. Jarosław Grzelak upr. nr 7131-7132/37/PW/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Opracował	mgr inż. Filip Grzelak	
Opracował	mgr inż. Rafał Olejniczak	
Sprawdzający	mgr inż. Monika Żurawska upr. nr WKP/0273/PWOS/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
	(tytuł, imię i nazwisko)	(podpis)

Umowa – zlecenie:	Kalisz, Listopad 2021 r.
--------------------------	---------------------------------

SKŁAD OPRACOWANIA

Strona tytułowa		1
Skład opracowania		2
Projekt architektoniczno-budowlany - część opisowa		3
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego		3
2. Zamierzony sposób użytkowania		3
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego		4
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego		4
5. Opinia geotechniczna – warunki gruntowo-wodne		4
6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko		5
7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej		5
Zestawienia tabelaryczne		7
1. Zestawienie długości sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		8
2. Zestawienie długości przyłączy kanalizacji sanitarnej		9
3. Zestawienie długości sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej		10
4. Zestawienie długości przebudowy sieci wodociągowej		
Projekt architektoniczno-budowlany - część graficzna		11
1. Plan sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	1:500	12
2. Profile sieci	1:100/500	13-14

Opis techniczny

*Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami
dla wsi Popowice, Grębień i Józefów, gm. Pątnów
-Element poza pasem dróg krajowych*

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Popowice, Grębień, Józefów oraz części miejscowości Pątnów gm. Pątnów

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI – sieci, jak: (...), kanalizacyjne (...)

2. Zamierzony sposób użytkowania

a) W ramach zamierzenia polegającego na budowie sieci kanalizacji sanitarnej projektuje się wykonać:

- budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC-U o średnicy 200mm uzbrojonej w studzienki rewizyjne średnicy 1000mm i 425mm z tworzyw sztucznych
- budowę przyłączy kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym do gruntów właścicieli działek zainteresowanych podłączeniem, przyłącza zakończone korkiem w granicy działki drogowej i prywatnej,
- budowę sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PEHDØ110 oraz PEHDØ63, łączonych przy pomocy muf elektrooporowych,
- ze względu na rozległość terenu i lokalizację istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej gminy Wieluń a także różnice terenu z którego doprowadzane będą ścieki sanitarne zaprojektowano grawitacyjno-tłoczny system kanalizacji sanitarnej z dwunastoma tłoczniami ścieków wraz z wewnętrznymi liniami zasilającymi oraz jedną przydomową przepompownią ścieków.
- projektowana kanalizacja zostanie połączona z istniejącym kolektorem o średnicy 200mm poprzez istniejącą studnię rewizyjną 234,75/233,18 która zostanie wymieniona na nową betonową, przedmiotowa studnia zlokalizowana jest na działce nr 229 obręb Kadłub gm. Wieluń.
- budowę rurociągu wodociągowego (usunięcie kolizji) z rur PEHD100 łączonych metodą zgrzewania przy użyciu kształtek elektrooporowych, średnicy 150mm, klasy PN10 posadowionych na głębokości 1,50m ppt, o długości ok 93,8mb.
- przebudowę sieci telekomunikacyjnej (usunięcie kolizji)

b) Układ komunikacyjny w rejonie inwestycji pozostanie bez zmian,

c) Projektowana inwestycja zlokalizowana została wzdłuż działek stanowiących drogi: krajowe, powiatowe oraz gminne a także na działkach prywatnych.

d) Istniejące sieci uzbrojenia terenu nie wymagają przebudowy.

e) Ukształtowanie terenu pozostanie bez zmian. Jedynie teren tłoczni zostanie utwardzony kostką brukową i ogrodzony. Wysokość ogrodzenia nie będzie przekraczała 2,20m. Wjazdy do tłoczni zostaną utwardzone kostką brukową oraz wykonane zostaną przepusty na przydrożnych rowach.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Projekt obejmuje wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC Ø200mm, uzbrojonych w tworzywowe studzienki inspekcyjne systemowe średnicy 425mm i rewizyjne o średnicy 1000mm, oraz kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PEHD100 łączonych przy pomocy kształtek elektrooporowych, średnicy 110mm, klasy PN10. Kanalizacja grawitacyjna doprowadzać

będzie ścieki do projektowanych tłoczni ścieków które następnie przy użyciu rurociągów tłocznych transportować będą ścieki do istniejącego kolektora kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kadłub. Projekt obejmuje również budowę wewnętrznych linii zasilania tłoczni ścieków. W ramach projektu usunięte zostanie kolizja z siecią wodociągową która zostanie przebudowana na długości 93,8m. Usunięte zostaną także kolizje projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z siecią telekomunikacyjną.

4. Charakterystyczne parametry obiektu

Pod względem rozmiarowym zakres projektowanego przedsięwzięcia poza pasami dróg krajowych przedstawia się następująco:

Etap I Kolektory grawitacyjne PVCØ200mm	mb	4123,8
Etap II Kolektory grawitacyjne PVCØ200mm	mb	1565,7
Etap III Kolektory grawitacyjne PVCØ200mm	mb	4501,7
Etap I Rurociąg tłoczny PEHDØ110mm	mb	4379,5
Etap II Rurociąg tłoczny PEHDØ110mm	mb	1321,0
Etap III Rurociąg tłoczny PEHDØ110-63mm	mb	3362,6
Etap I Odgałęzienia kanalizacyjne	mb	1288,5
Etap II Odgałęzienia kanalizacyjne	mb	235,4
Etap III Odgałęzienia kanalizacyjne	mb	976,8
Etap I Przebudowa sieci wodociągowej PEHDØ160mm (kolizja)	mb	93,8
Etap I Tłocznia ścieków	szt.	5
Etap II Tłocznia ścieków	szt.	2
Etap III Tłocznia ścieków	szt.	5
Etap III Przydomowa przepompownia ścieków	szt.	1

5. Opinia geotechniczna – warunki gruntowo-wodne

Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463).

Dla projektowanego systemu sieci kanalizacji sanitarnej wykonano niezbędne badania geotechniczne w oparciu o wiercenia do głębokości 3,0-5,5m.

Wyniki prac badawczych dla miejscowości Popowice wskazują na występowanie na terenie objętym projektem podłoża gruntowego zbudowanego z czwartorzędowych osadów akumulacji rzeczno-zastoiskowo-bagiennej podścielonych miejscami na głębokości 0,80-2,40 m p.p.t gliniastymi utworami akumulacji lodowcowej.

Warstwę powierzchniową stanowi gleba o miąższości 0,20-0,70 m średnio 0,40m zbudowana z próchnicznych piasków drobnych. Poniżej zalegają grunty rodzime akumulacji rzeczno-zastoiskowej reprezentowane przez średniozagęszczalne piaski drobne i miejscami piaski pylaste, średnio zagęszczalne piaski średnie i grube oraz zastoiskowe pyły, gliny pylaste, gliny zwięzłe i piaski gliniaste o konsystencji twaroplastycznej. Lokalnie stwierdzono zaleganie na głębokości 1,50 m p.p.t soczewki namulów gliniastych przewarstwionych torfami o miąższości 0,90m.

W wyniku przeprowadzonych wierceń stwierdzono nieregularne występowanie wody gruntowej w postaci sączeń i miejscami swobodnego oraz napiętego lustra w piaskach akumulacji rzecznej. Sączenia nawiercono na głębokości 0,90-2,50 m p.p.t.

Wyniki prac badawczych dla miejscowości Grębień wskazują na występowanie na terenie objętym projektem podłoża gruntowego zbudowanego z czwartorzędowych osadów akumulacji rzeczno-zastoiskowo-bagiennej podścielonych miejscami na głębokości 0,80-2,40 m p.p.t gliniastymi utworami akumulacji lodowcowej, w niektórych otworach nie nawiercono stropu glin zwałowych i do głębokości wiercen występują osady akumulacji rzeczno-zastoiskowo-bagiennej. Sporadycznie nawiercono na głębokości 1,40-1,70 m p.p.t trzeciorzędowe łyły. Poniżej zalegają grunty rodzime akumulacji rzeczno-zastoiskowo-bagiennej reprezentowane przez średniozagęszczalne piaski drobne i miejscami piaski pylaste, średniozagęszone piaski średnie i grube oraz zastoiskowe pyły, gliny pylaste zwięzłe, gliny pylaste, gliny zwięzłe z domieszką humusu i pospółki gliniaste o konsystencji plastycznej i twardoplastycznej oraz lokalnie w części zachodniej namuły gliniaste i próchniczne gliny pylaste zwięzłe o konsystencji pylastej i twardoplastycznej. W/w grunty zalegają na głębokości 2,00-2,70 m p.p.t i do głębokości 5,0 m p.p.t nie zostały przewiercone. Przypuszczalnie występowanie gruntów organicznych o takiej miąższości i konsolidacji oraz o rozłożonych częściach organicznych należy wiązać obszarem tzw. Martwej doliny między Wartą a Prosną. Gliniaste grunty akumulacji lodowcowej obejmują gliny piaszczyste i gliny piaszczyste zwięzłe o konsystencji plastycznej twardoplastycznej oraz lokalnie o konsystencji miękkoplastycznej. Trzeciorzędowe łyły nawiercone sporadycznie wykazują konsystencję twardoplastyczną na pograniczu z półzwartą. Lokalnie stwierdzono zaleganie na głębokości 1,50 m p.p.t soczewki namułów gliniastych przewarstwionych torfami o miąższości 0,90m.

W wyniku przeprowadzonych wiercen stwierdzono nieregularne występowanie wody gruntowej w postaci sączeń i miejscami swobodnego oraz napiętego lustra w piaskach akumulacji rzecznej. Sączenia nawiercono na głębokości 0,37-2,60 m p.p.t, natomiast swobodne lustro na głębokości 1,30 m p.p.t a napięte na głębokości 1,70-3,0 m p.p.t ze stabilizacją na głębokości 0,56m p.p.t.

Wyniki prac badawczych dla miejscowości Józefów wskazują na występowanie na terenie objętym projektem podłoża gruntowego zbudowanego z czwartorzędowych osadów akumulacji zastoiskowo-bagiennej oraz w części środkowej z gliniastych utworów akumulacji lodowcowej. Nad gliniastymi utworami akumulacji lodowcowej została odłożona cienka warstwa zastoiskowych średniozagęszczalnych piasków pylastych.

Warstwę powierzchniową stanowią nasypy niekontrolowane próchniczno-piaszczyste o miąższości 0,30-0,40 m oraz gleba zbudowana z piasków próchnicznych o miąższości 0,20-1,0 m.

Poniżej zalegają grunty rodzime akumulacji zastoiskowo-bagiennej reprezentowane w części stropowej do głębokości 1,80-2,70 m p.p.t przez zastoiskowe gliny pylaste zwięzłe, gliny pylaste z domieszką humusu oraz pospółki gliniaste o konsystencji pylastej i twardopylastej. Głębiej występują osady akumulacji bagiennej do głębokości 3,0-8,0 m p.p.t nieprzewiercone. Grunty te obejmują namuły gliniaste i próchniczne gliny pylaste zwięzłe i gliny pylaste o konsystencji pylastej i twardoplastycznej. Przypuszczalnie występowanie gruntów organicznych o takiej miąższości i konsolidacji oraz o rozłożonych częściach organicznych należy wiązać z obszarem tzw. martwej doliny między Wartą a Prosną gdzie doszło do sedymentacji gruntów organicznych o znacznej miąższości. W części środkowej terenu opracowania osady akumulacji zastoiskowo-bagiennej ulegają redukcji i w miejscu tym nawiercono gliniaste utwory akumulacji lodowcowej reprezentowane przez gliny piaszczyste o konsystencji twardoplastycznej- do głębokości 3,0 m p.p. t nieprzewiercone.

W wyniku przeprowadzonych wiercen stwierdzono nieregularne występowanie wody gruntowej w postaci sączeń śródglinowych. Sączenia nawiercono na głębokości 0,57-2,70 m p.p.t ze stabilizacją

na głębokości 0,52-1,46 m p.p.t. Ustabilizowane lustro wody gruntowej występuje na głębokości 0,52-1,46 co odpowiada rzędnym 224,81-244,23 m n.p.m. Stwierdzony poziom wody gruntowej jest stanem średnim w okresach intensywnych opadów może ulec podniesieniu o ok. 0,5m.

Dla przedstawionych warunków gruntowo-wodnych zgodnie z ww. Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej ustalono:

-proste warunki gruntowe § 4 ust 2.

-pierwsza kategoria geotechniczna § 4 ust 3.

Zmienne warunki gruntowe i przeważający przebieg rurociągów w pasach dróg spowodowały o założeniu dla celów kosztorysowych gruntów III kategorii (wg KNR).

6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko

a) Ze względu na charakter zamierzenia budowlanego nie występuje zapotrzebowanie na wodę, oraz nie będzie powodowała emisji ścieków,

b) Emisja zanieczyszczeń gazowych (w tym zapachów) pyłowych i płynnych: zamierzenie budowlane nie będzie powodować emisji.

c) Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów: zamierzenie budowlane nie będzie powodować powstawania odpadów

d) W wyniku wybudowania sieci kanalizacji sanitarnej nie przewiduje się powstania drgań ani promieniowania (w szczególności jonizującego), pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

e) W miejscu zamierzenia budowlanego występuje istniejący drzewostan przeznaczony do usunięcia, przewidywane zamierzenie budowlane nie będzie miało wpływu na glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Opracował:

inż. Jarosław Grzelak

ZESTAWIENIE TABELARYCZNE

Etap I Popowice

[illegible]

Nazwa kolektora	Nr studzienki	Długość kolektora			Spadki (‰)	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 315	Uwagi
		DN-315 (mb)	DN-250 (mb)	DN-200 (mb)			
1	2	3	4	5	6	7	8
Kol. K-2.1	TS2-S35			14,6	5	10,0	Przewiert
	S35-S36			48,3	5		
	S36-S37			26,5	5		
	S37-S38			45,0	5		
	S38-S39			29,6	5		
	S39-S40			43,4	25		
	S40-S41			30,4	10		
	S41-S42			33,1	10		
	S42-S43			45,0	10		
	S43-S44			39,7	10		
	S44-S45			35,3	10		
	S45-S46			38,4	10		
	S46-S47			28,0	10		
	S47-S48			47,6	10		
	S48-S49			44,5	10		
	S49-S50			45,0	10		
	S50-S51			30,3	10		
	S51-SR52			26,1	10		
	Razem			650,8		10,0	
Kol. K-2.1.1	S50-S53			45,0	5	10,0	Rozkop
	S53-S54			29,2	5		
	Razem			74,2		10,0	
Kol. K-2.2	S35-S55			37,2	20		
	S55-S56			30,6	20		
	S56-S57			24,4	14		
	S57-S58			39,0	10		
	S58-S59			42,0	10		
	S59-S60			42,0	10		
	S60-S61			41,8	10		
	S61-S62			45,0	10		
	S62-S63			37,2	10		
	S63-S64			44,8	10		
	S64-SR65			10,9	10		
	Razem			394,9			
Kol. K-3.1	TS3-S66			7,9	10		
	S66-S67			17,0	10		
	S67-S68			35,4	10		
	S68-S69			45,3	7,5		
	S69-S70			40,6	13		
	S70-S71			42,0	10		
	S71-S72			35,1	10		
	S72-S73			29,5	10		
	S73-S74			46,0	10		

Nazwa kolektora	Nr studzienki	Długość kolektora			Spadki (‰)	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 315	Uwagi
		DN-315 (mb)	DN-250 (mb)	DN-200 (mb)			
1	2	3	4	5	6	7	8
	S74-S75 S75-S76 S76-S77 S77-S78 S78-SR79 Razem			34,4 32,0 33,7 45,0 45,3 489,2	10 10 10 10 10		
Kol. K-3.2	S66-S80 S80-S81 S81-S82 S82-S83 S83-S84 S84-S85 S85-S86 S86-S87 S87-S88 S88-S89 S89-S90 S90-S91 S91-S92 S92-S93 S93-SR94 Razem			42,1 30,5 35,0 42,0 36,5 30,5 34,7 39,2 44,3 48,4 36,7 48,2 27,8 34,6 45,0 575,5	5 5 5 5 5 5 5 5 5 10 10 10 10 10 5		
Kol. K-4	TS4-S95 S95-S96 S96-S97 S97-S98 S98-S99 S99-S100 S100-S101 S101-S102 S102-S103 S103-SR104 Razem			14,0 13,1 49,5 44,5 44,5 45,0 30,9 45,0 33,7 37,9 358,1	5 5 5 9 10 10 10 10 10 10		
Kol. K-5.1	TS5-S105 S105-S106 S106-S107 S107-S108 S108-S109 S109-S110 Razem			8,5 30,7 24,5 32,0 28,0 29,3 153,0	11 14 14 14 14 14		

Nazwa kolektora	Nr studzienki	Długość kolektora			Spadki (‰)	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 315	Uwagi
		DN-315 (mb)	DN-250 (mb)	DN-200 (mb)			
1	2	3	4	5	6	7	8
Kol. K-5.2	S105-S111			30,7	10	8,0	Przewiert
	S111-S112			32,0	16		
	S112-S113			32,3	16		
	S113-S114			23,7	16		
	S114-S115			45,0	16		
	S115-S116			46,0	17		
	S116-S117			30,3	25		
	Razem			240,0		8,0	
	Suma Etap I			4123,8		38,9	

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI

kolektorów kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Etap II Józefów

Nazwa kolektora	Nr studzienki	Długość kolektora			Spadki (‰)	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 315	Uwagi
		DN-315 (mb)	DN-250 (mb)	DN-200 (mb)			
1	2	3	4	5	6	7	8
Kol. K-6	TS6-S118			8,7	25		
	S118-S119			14,9	24,5		
	S119-S120			16,0	25		
	S120-S121			10,0	25		
	S121-S122			14,0	25		
	S122-S123			25,1	25		
	S123-S124			40,0	25		
	S124-S125			40,0	50		
	S125-S126			35,2	50		
	S126-S127			6,3	10		
	S127-S128			35,2	10		
	S128-S129			27,0	10		
	S129-S130			42,0	10		
	S130-S131			35,0	10		
	S131-S132			35,7	10		
	S132-S133			39,2	10		
	S133-S134			23,0	20		
	S134-S135			40,7	20		
	S135-S136			26,6	20		
	S136-S137			33,8	20		
	S137-S138			45,0	21		
	S138-S139			45,7	21		
	S139-S140			38,5	19		
	S140-S141			45,7	31		
	S141-S142			12,8	25		
	S142-S143			38,7	18		
	S143-S144			38,7	18		
	S144-S145			4,5	10		
	S145-S146			42,5	5		
	S146-S147			45,0	5		
	S147-S148			25,8	5		
	S148-S149			41,7	5		
	S149-S150			44,3	5		
	S150-S151			39,8	5		
	S151-SR152			39,7	5		
	Razem			1096,8			
Kol. K-7	TS7-S153			7,4	5		
	S153-S154			7,2	5		
	S154-S155			42,4	21		
	S155-S156			38,0	10		
	S156-S157			38,0	10		
	S157-S158			38,0	10	10,0	Przewiert

Nazwa kolektora	Nr studzienki	Długość kolektora			Spadki (‰)	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 315	Uwagi
		DN-315 (mb)	DN-250 (mb)	DN-200 (mb)			
1	2	3	4	5	6	7	8
	S158-S159			38,0	5		
	S159-S160			3,8	10		
	S160-S161			43,3	5		
	S161-S162			42,0	10		
	S162-S163			42,0	19		
	S163-S164			35,8	10		
	S164-S165			36,0	15		
	S165-S166			30,0	30		
	S166-S167			27,0	10		
	Razem			468,9		10,0	
	Suma Etap II			1565,7		10,0	

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI kolektorów kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Etap III Grębień

Nazwa kolektora	Nr studzienki	Długość kolektora			Spadki (‰)	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 315	Uwagi
		DN-315 (mb)	DN-250 (mb)	DN-200 (mb)			
1	2	3	4	5	6	7	8
Kol. K-8.1.1	TS8-S168			14,0	5		
	S168-S169			40,1	24		
	S169-S170			29,9	32		
	S170-S171			42,0	15		
	S171-S172			41,0	15		
	S172-S173			32,4	35		
	Razem			198,5			
Kol. K-8.1.1.1	S172-S174			10,3	5		
	S174-S175			28,3	5		
	S175-S176			28,3	5		
	Razem			67,0			
Kol. K-8.1.2	S168-S177			42,5	5		
	S177-S178			45,0	5		
	S178-S179			44,8	5		
	S179-S180			43,4	10		
	S180-S181			43,4	13		
	S181-S182			43,0	33,5		
	S182-S183			45,1	10		
	S183-S184			33,0	10		
	S184-S185			45,2	17		
	S185-S186			42,9	9		
	S186-S187			38,0	5		
	S187-S188			36,5	10		
	S188-S189			38,1	5		
	S189-S190			27,1	5		
	S190-S191			35,6	5		
	S191-S192			40,8	5		
	S192-S193			42,9	5		
	S193-S194			43,1	18		
	S194-S195			40,7	10		
	S195-SR196			15,0	36		
	Razem			786,1			
Kol. K-8.2	TS8-S197			6,2	43		
	S197-S198			19,0	40		
	S198-S199			45,0	35		
	S199-S200			45,0	35		
	S200-S201			45,0	25		
	S201-S202			45,0	10		
	S202-S203			45,0	10		
	S203-S204			45,0	10		
	S204-S205			45,0	20		

Nazwa kolektora	Nr studzienki	Długość kolektora			Spadki (‰)	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 315	Uwagi
		DN-315 (mb)	DN-250 (mb)	DN-200 (mb)			
1	2	3	4	5	6	7	8
	S205-S206 S206-S207 S207-SR208 Razem			45,3 28,0 34,6 448,1	10 20 20		
Kol. K-9.1	TS9-S209 S209-S210 S210-S211 S211-S212 S212-S213 S213-S214 S214-S215 S215-S216 S216-S217 S217-S218 S218-S219 S219-S220 S220-S221 S221-S222 Razem			10,2 44,0 27,0 42,3 23,8 29,0 29,3 39,7 27,0 27,3 22,2 37,6 37,5 34,2 431,1	5 20 10 10 10 10 10 25 15 27 27 42 40 10		
Kol. K-9.2	S209-S223 S223-S224 Razem			29,8 29,8 59,6	5 15	10,0 10,0	Przewiert
Kol. K-10.1	TS10-S225 S225-S226 S226-S227 S227-S228 S228-S229 S229-S230 S230-S231 S231-S232 S232-S233 S233-S234 S234-S235 S235-S236 S236-S237 S237-S238 S238-S239 S239-S240 S240-S241 S241-S242 S242-S243 S243-S244 S244-S245 S245-S246 S246-S247 S247-S248			13,0 33,8 38,5 31,5 46,1 49,3 45,9 43,2 46,9 46,2 46,4 38,1 17,9 41,3 31,1 41,3 29,5 34,1 47,3 40,8 22,4 33,8 45,8 43,7	5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 10 10 10 10 10 10 24 10 10 15 15 10 15 5		

Nazwa kolektora	Nr studzienki	Długość kolektora			Spadki (‰)	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 315	Uwagi
		DN-315 (mb)	DN-250 (mb)	DN-200 (mb)			
1	2	3	4	5	6	7	8
	Razem			907,9			
Kol. K-10.1.1	S240-S249 S249-SR250 Razem			9,6 40,0 49,6	8 10		
Kol. K-10.2	S225-S251 S251-S252 S252-S253 S253-S254 S254-S255 S255-S256 S256-S257 S257-S258 S258-S259 S259-S260 S260-SR261 Razem			26,3 43,7 43,8 29,3 44,0 46,2 31,4 39,5 29,6 40,5 39,2 413,5	19 10 10 10 10 10 15 15 17 17 5		
Kol. K-11.1	TS11-S262 S262-S263 S263-S264 S264-S265 S265-S266 S266-S267 S267-S268 S268-S269 S269-S270 S270-S271 S271-S272 S272-S273 S273-S274 S274-S275 S275-S276 S276-S277 S277-S278 S278-S279 S279-S280 S280-S281 S281-S282 S282-S283 S283-S284 S284-S285 S285-S286 S286-S287 S287-S288 S288-S289			2,5 13,9 11,0 37,6 43,1 48,2 49,6 44,2 48,7 38,5 47,3 37,0 31,3 42,6 32,1 37,0 7,3 19,5 43,6 32,1 38,3 47,1 42,8 30,7 36,6 37,9 30,0 43,7	12 10 10 10 10 10 18 10 10 10 10 18 20 20 20 15 10 10 10 5 5 5 5 5 7 10 10	9,4	Przewiert

Nazwa kolektora	Nr studzienki	Długość kolektora			Spadki (‰)	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 315	Uwagi
		DN-315 (mb)	DN-250 (mb)	DN-200 (mb)			
1	2	3	4	5	6	7	8
	Razem			974,2		9,4	
Kol. K-11.2	S262-S290			30,6	10		
	Razem			30,6			
Kol. K-12	TS12-S291			6,2	11		
	S291-S292			33,1	21,5		
	S292-S293			18,7	25		
	S293-S294			30,9	25		
	S294-S295			27,6	25		
	S295-S296			19,0	25		
	Razem			135,5			
	Suma Etap III			4501,7		19,4	

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Etap	Długość kolektora			Rury osłonowe PEHD φ(mm) 315	Uwagi
	DN-315 (mb)	DN-250 (mb)	DN-200 (mb)		
1	2	3	4	5	6
Etap I Popowice			4123,8	38,9	
Etap II Józefów			1565,7	10,0	
Etap III Grębień			4501,7	19,4	
Suma			10191,2	68,3	

Zestawienie długości odgałęzień kanalizacyjnych Etap I Popowice

Nr przył	Nazwisko, Imię	Długość odgałęzienia PVCØ160(mb)	Długość odgałęzienia PVCØ200(mb)	Miejsce włączenia	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 225	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
SP1 SP2 SP3	Kolektor K-1.1	12,2 3,1 12,5		S2 T200/160 SR3		
	Razem – 3szt.	27,8				
SP4 SP5 SP6 SP7 SP8 SP9 SP10 SP11 SP12 SP13 SP14 SP15 SP16 SP17 SP18 SP19 SP20 SP21 SP22 SP23 SP24 SP25 SP26 SP27 SP28 SP29 SP30 SP31 SP32 SP33 SP34 SP35 SP36 SP37 SP38	Kolektor K-1.2	11,8 3,2 11,7 2,7 11,6 11,4 11,4 2,8 2,8 11,4 2,8 2,8 11,4 2,8 2,8 11,4 2,8 11,3 11,1 2,8 11,1 11,1 11,0 10,9 10,9 11,0 2,9 11,0 11,0 3,2 11,0 11,0 10,9 3,2 10,7 10,9 11,1 10,4		T200/160 S5 S6 S7 S8 S9 T200/160 T200/160 T200/160 S10 T200/160 T200/160 S11 T200/160 S12 S13 T200/160 T200/160 S14 S15 S16 T200/160 S17 T200/160 S18 T200/160 T200/160 T200/160 T200/160 S21 T200/160 S22 T200/160 S23 T200/160		

Nr przył	Nazwisko, Imię	Długość odgałęzienia PVCØ160(mb)	Długość odgałęzienia PVCØ200(mb)	Miejsce włączenia	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 225	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
SP39		3,3		T200/160		
SP40		10,3		S26		
SP41		3,5		T200/160		
SP42		9,7		T200/160		
SP43		9,6		T200/160		
SP44		4,0		T200/160		
SP45		9,6		S30		
SP46		9,5		T200/160		
SP47		9,5		S31		
SP48		4,5		T200/160		
SP49		9,7		S32		
SP50		3,8		T200/160		
SP51		9,8		S33		
SP52		10,1		T200/160		
	Razem – 49szt.	406,0				
	Kolektor K-2.1					
SP53		3,9		T200/160		
SP54		4,8		S36		
SP55		12,1		S39		
SP56		11,6		S40		
SP57		11,5		S41		
SP58		2,4		S41		
SP59		11,6		T200/160		
SP60		11,8		S42		
SP61		11,9		T200/160		
SP62		12,4		T200/160		
SP63		12,5		T200/160		
SP64		12,7		S44		
SP65		13,0		S45		
SP66		13,2		S46		
SP67		13,2		S47		
SP68		2,7		T200/160		
SP69		12,9		S48		
SP70		3,0		T200/160		
SP71		12,9		T200/160		
SP72		12,7		SR52		
SP73		0		S54		
SP74		0		S54		
	Razem – 22szt.	202,8				
	Kolektor K-2.2					
SP75		4,0		T200/160		
SP76		4,0		T200/160		
SP77		4,0		S55		
SP78		4,2		S56		
SP79		10,4		T200/160		

Nr przył	Nazwisko, Imię	Długość odgałęzienia PVCØ160(mb)	Długość odgałęzienia PVCØ200(mb)	Miejsce włączenia	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 225	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
SP80		10,4		S57		
SP81		4,6		T200/160		
SP82		10,9		S58		
SP83		10,4		T200/160		
SP84		4,2		T200/160		
SP85		4,5		S60		
SP86		10,3		T200/160		
SP87		10,4		S61		
SP88		10,4		T200/160		
SP89		10,4		S63		
SP90		10,4		S64		
SP91		4,3		SR65		
	Razem – 17szt.	127,8				
SP92	Kolektor K-3.1	11,4		S67		
SP93		2,8		S68		
SP94		11,0		T200/160		
SP95		2,4		T200/160		
SP96		10,8		S69		
SP97		2,5		T200/160		
SP98		10,6		S70		
SP99		10,4		T200/160		
SP100		10,1		S72		
SP101		4,5		T200/160		
SP102		10,1		S73		
SP103		4,8		T200/160		
SP104		10,2		T200/160		
SP105		10,3		S74		
SP106		10,3		S75		
SP107		10,0		S76		
SP108		2,7		T200/160		
SP109		9,7		T200/160		
SP110		9,8		T200/160		
SP111		9,7		S78		
SP112		9,7		T200/160		
	Razem – 21szt.	173,8				
SP113	Kolektor K-3.2	3,4		T200/160		
SP114		10,8		T200/160		
SP115		10,8		S80		
SP116		11,0		S81		
SP117		9,9		T200/160		
SP118		10,5		T200/160		
SP119		10,8		S83		
SP120		10,7		S84		

Nr przył	Nazwisko, Imię	Długość odgałęzienia PVCØ160(mb)	Długość odgałęzienia PVCØ200(mb)	Miejsce włączenia	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 225	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
SP121	Razem – 26szt.	10,6		T200/160		
SP122		10,6		S85		
SP123		10,4		T200/160		
SP124		3,6		T200/160		
SP125		10,2		T200/160		
SP126		3,6		T200/160		
SP127		10,2		S88		
SP128		10,5		T200/160		
SP129		3,7		T200/160		
SP130		10,7		T200/160		
SP131		3,7		S89		
SP132		11,1		T200/160		
SP133		11,0		S90		
SP134		10,8		T200/160		
SP135		10,5		S91		
SP136		4,0		T200/160		
SP137		10,2		T200/160		
SP138		10,3		T200/160		
		233,6				
	Kolektor K-4					
SP139	Razem – 11szt.	10,6		S96		
SP140		10,2		S97		
SP141		2,7		T200/160		
SP142		2,7		S98		
SP143		9,7		T200/160		
SP144		9,7		T200/160		
SP145		9,7		T200/160		
SP146		9,7		S100		
SP147		9,4		S101		
SP148		3,3		T200/160		
SP149		9,6		T200/160		
		87,3				
	Kolektor K-5.1					
SP150	Razem – 3szt.	3,0		T200/160		
SP151		4,6		S106		
SP152		4,6		S109		
		12,2				
	Kolektor K-5.2					
SP153	Razem – 4szt.	5,0		S112		
SP154		5,1		S113		
SP155		5,1		S116		
SP156		2,0		S117		
		17,2				
	Suma Etap I	1288,5				

Zestawienie długości odgałęzień kanalizacyjnych Etap II Józefów

Nr przył	Nazwisko, Imię	Długość odgałęzienia PVCØ160(mb)	Długość odgałęzienia PVCØ200(mb)	Miejsce włączenia	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 225	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
SP157	Kolektor K-6	9,3		S123		
SP158		2,2		S126		
SP159		8,5		T200/160		
SP160		8,6		S129		
SP161		8,5		T200/160		
SP162		3,1		T200/160		
SP163		8,5		S130		
SP164		2,7		T200/160		
SP165		8,5		S132		
SP166		8,5		S133		
SP167		8,5		S134		
SP168		8,7		S135		
SP169		8,7		S137		
SP170		3,5		T200/160		
SP171		8,5		T200/160		
SP172		8,5		S139		
SP173		3,7		T200/160		
SP174		8,5		T200/160		
SP175		3,8		S140		
SP176		7,7		T200/160		
SP177		2,8		S142		
SP178		8,5		T200/160		
SP179		4,1		T200/160		
SP180		6,8		T200/160		
SP181		2,2		S148		
SP182		8,2		T200/160		
SP183		8,5		S149		
SP184		8,6		S150		
SP185		8,7		SR152		
	Razem – 29szt.	196,9				
SP186	Kolektor K-7	5,8		S153		
SP187		3,6		S154		
SP188		4,1		S159		
SP189		8,2		S163		
SP190		8,5		S165		
SP191		8,3		S167		
	Razem – 6szt.	38,5				
	Suma Etap II	235,4				

Zestawienie długości odgałęzień kanalizacyjnych Etap III Grębień

Nr przył	Nazwisko, Imię	Długość odgałęzienia PVCØ160(mb)	Długość odgałęzienia PVCØ200(mb)	Miejsce włączenia	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 225	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
SP192	Kolektor K-8.1.1	2,9		S168		
SP193		2,6		S169		
SP194		2,1		S170		
SP195		10,8		T200/160		
SP196		11,3		S171		
SP197		1,4		T200/160		
SP198		2,2		T200/160		
SP199		10,4		S173		
SP200		3,9		S176		
	Razem – 9szt.	47,6				
SP201	Kolektor K-8.1.2	10,5		S177		
SP202		2,7		T200/160		
SP203		2,7		T200/160		
SP204		10,4		T200/160		
SP205		10,4		S179		
SP206		2,8		S179		
SP207		2,8		T200/160		
SP208		2,9		S181		
SP209		2,9		T200/160		
SP210		2,8		T200/160		
SP211		9,7		T200/160		
SP212		9,7		S182		
SP213		2,8		T200/160		
SP214		2,6		T200/160		
SP215		2,5		S183		
SP216		2,4		S184		
SP217		10,4		T200/160		
SP218		10,4		T200/160		
SP219		2,3		S185		
SP220		2,3		T200/160		
SP221		2,4		S186		
SP222		2,4		T200/160		
SP223		2,5		S187		
SP224		2,6		S188		
SP225		2,7		T200/160		
SP226		10,1		S189		
SP227		2,7		T200/160		
SP228		2,8		S190		

Nr przył	Nazwisko, Imię	Długość odgałęzienia PVCØ160(mb)	Długość odgałęzienia PVCØ200(mb)	Miejsce włączenia	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 225	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
SP229	Razem – 38szt.	2,9		S191		
SP230		3,0		T200/160		
SP231		10,1		S192		
SP232		3,3		T200/160		
SP233		10,1		S193		
SP234		10,1		T200/160		
SP235		3,1		S194		
SP236		10,1		S194		
SP237		2,9		S195		
		189,8				
SP238	Kolektor K-8.2	6,9		T200/160		
SP239		7,5		S207		
SP240		7,6		S208		
		Razem – 3szt.				
		22,0				
SP241	Kolektor K-9.1	7,1		T200/160		
SP242		7,1		S212		
SP243		7,1		S213		
SP244		7,4		S215		
SP245		7,5		S216		
SP246		7,1		S218		
SP247		7,4		S219		
SP248		7,6		S221		
SP249		2,5		T200/160		
		Razem – 9szt.				
		60,8				
SP250	Kolektor K-9.2	6,9		T200/160		
		Razem – 1szt.				
		6,9				
SP251	Kolektor K-10.1	2,1		T200/160		
SP252		2,2		S226		
SP253		2,2		T200/160		
SP254		2,2		S227		
SP255		9,8		T200/160		
SP256		2,1		S228		
SP257		2,2		T200/160		
SP258		2,2		T200/160		
SP259		9,7		S229		
SP260		2,1		T200/160		

Nr przył	Nazwisko, Imię	Długość odgałęzienia PVCØ160(mb)	Długość odgałęzienia PVCØ200(mb)	Miejsce włączenia	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 225	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
SP261		2,2		T200/160		
SP262		2,3		S230		
SP263		2,5		T200/160		
SP264		2,6		S231		
SP265		2,5		S232		
SP266		2,6		T200/160		
SP267		9,4		S233		
SP268		2,7		S233		
SP269		2,7		S234		
SP260		2,6		T200/160		
SP271		2,3		S235		
SP272		2,3		T200/160		
SP273		9,5		T200/160		
SP274		2,3		S236		
SP275		9,4		S237		
SP276		2,5		S237		
SP277		2,4		T200/160		
SP278		2,5		T200/160		
SP279		9,2		S238		
SP280		2,5		S238		
SP281		9,3		T200/160		
SP282		2,3		S239		
SP283		2,2		T200/160		
SP284		2,2		T200/160		
SP285		9,7		S241		
SP286		2,2		T200/160		
SP287		2,2		T200/160		
SP288		2,3		S242		
SP289		2,4		T200/160		
SP290		9,4		S243		
SP291		2,5		T200/160		
SP292		2,4		T200/160		
SP293		9,6		S244		
SP294		9,2		S245		
SP295		2,7		T200/160		
SP296		2,7		T200/160		
SP297		9,6		S246		
SP298		2,6		S246		
SP299		9,7		T200/160		
SP300		2,6		T200/160		
SP301		9,6		T200/160		
SP302		2,7		S247		
SP303		2,7		T200/160		
SP304		9,6		T200/160		
SP305		9,6		T200/160		

Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska *PRIMEKO* Kalisz

Nr przył	Nazwisko, Imię	Długość odgałęzienia PVCØ160(mb)	Długość odgałęzienia PVCØ200(mb)	Miejsce włączenia	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 225	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
SP342		2,9		S267		
SP343		9,3		T200/160		
SP344		9,5		S268		
SP345		3,0		T200/160		
SP346		9,9		T200/160		
SP347		10,0		S269		
SP348		10,3		T200/160		
SP349		3,2		S270		
SP350		3,2		T200/160		
SP351		10,3		T200/160		
SP352		3,2		S271		
SP353		3,4		T200/160		
SP354		10,0		S272		
SP355		2,7		T200/160		
SP356		9,9		T200/160		
SP357		2,6		T200/160		
SP358		2,3		S273		
SP359		2,4		T200/160		
SP360		10,0		S275		
SP361		2,5		T200/160		
SP362		9,8		S276		
SP363		2,2		T200/160		
SP364		1,3		T200/160		
SP365		1,9		S279		
SP366		1,6		T200/160		
SP367		7,9		T200/160		
SP368		8,1		S280		
SP369		1,8		T200/160		
SP370		1,8		S281		
SP371		8,8		T200/160		
SP372		1,9		T200/160		
SP373		1,9		S282		
SP374		9,3		S283		
SP375		2,0		T200/160		
SP376		2,0		S284		
SP377		1,9		T200/160		
SP378		9,3		S285		
SP379		1,8		S286		
SP380		10,0		T200/160		
SP381		1,9		T200/160		
SP382		10,1		S287		
SP383		1,9		S288		
SP384		1,9		S289		
	Razem – 49szt.	256,0				

Nr przył	Nazwisko, Imię	Długość odgałęzienia PVCØ160(mb)	Długość odgałęzienia PVCØ200(mb)	Miejsce włączenia	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 225	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
SP385	Kolektor K-11.2 Razem – 1szt.	0		S290		
SP386 SP387 SP388 SP389 SP390	Kolektor K-12 Razem – 5szt.	6,1 6,0 2,4 6,6 0,9 22,0		T200/160 T200/160 T200/160 S295 S296		
	Suma Etap III	976,8				

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI odgałęzień kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Etap	Długość odgałęzienia PVCØ160(mb)	Długość odgałęzienia PVCØ200(mb)	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 225
1	2	3	4
Etap I Popowice	1288,5	-	-
Etap II Józefów	235,4	-	-
Etap III Grębień	976,8	-	-
Ogółem	2500,7	-	-

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI rurociągów kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej Etap I Popowice

Nazwa rurociągu	Nr węzła	Długość rurociągów				Rury osłonowe PEHD φ(mm) 200	Uwagi
		PEφ110 (mb)	PEφ90 (mb)	PEφ63 (mb)	PEφ50 (mb)		
1	2	5	6	7	8	9	10
Rur. tl. P-1	TS1-KZ1 KZ1-T1 T1-T2 T2-KP KP-SR1 Razem	6,4 175,8 861,4 413,4 4,4 1461,4				10,0 10,0	Przewiert ZNO-ZP1, ZNO-ZP2, ZP1 ZNO-ZP3,
Rur. tl. P-1'	KZ1-KZ2 KZ3-SR52 Razem	64,7 1,8 66,5					
Rur. tl. P-2	TS2-KZ4 KZ4-KZ3 KZ3-KZ2 KZ2-SR3 Razem	15,5 638,6 25,6 1,8 681,5				10,0 10,0	Przewiert
Rur. tl. P-2'	KZ4-KZ5 KZ6-SR94 Razem	394,9 1,7 396,6					
Rur. tl. P-3	TS3-KZ7 KZ7-KZ6 KZ6-KZ5 KZ5-SR65 Razem	7,2 575,7 22,1 2,1 607,1					
Rur. tl. P-3'	KZ7-KZ8 KZ9-SR104 Razem	483,4 1,7 485,1					
Rur. tl. P-4	TS4-T3 T3-KZ9 KZ9-KZ8 KZ8-SR79 Razem	14,7 344,5 18,2 1,7 379,1					
Rur. tl. P-5	TS5-T4 T4-T5 T5-T6 T6-SR34 Razem	9,1 282,2 6,7 4,2 302,2				8,0 8,0	Przewiert
	Suma Etap I	4379,5				28,0	

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI rurociągów kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej Etap II Józefów

Nazwa rurociągu	Nr węzła	Długość rurociągów				Rury osłonowe PEHD φ(mm) 200	Uwagi
		PEφ110 (mb)	PEφ90 (mb)	PEφ63 (mb)	PEφ50 (mb)		
1	2	5	6	7	8	9	10
Rur. tl. P-6	TS6-T7 T7-SR4	8,7 788,6				10,0	Przewiert ZNO-ZP4
	Razem	797,3				10,0	
Rur. tl. P-7	TS7-T8 T8-T9 T9-T10 T10-SR152	7,9 201,6 3,7 310,5				10,0	ZNO-ZP4 Przewiert
	Razem	523,7				10,0	
	Suma Etap II	1321,0				20,0	

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI rurociągów kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej Etap III Grębień

Nazwa rurociągu	Nr węzła	Długość rurociągów				Rury osłonowe PEHD φ(mm) 200	Uwagi
		PEφ110 (mb)	PEφ90 (mb)	PEφ63 (mb)	PEφ50 (mb)		
1	2	5	6	7	8	9	10
Rur. tl. P-8	TS8-T11 T11-SR136	14,6 759,6					
	Razem	774,2					
Rur. tl. P-9	TS9-T12 T12-SR208	9,6 450,9					
	Razem	460,5					
Rur. tl. P-10	TS10-T13 T13-SR196	13,8 909,6					
	Razem	923,4					
Rur. tl. P-11	TS11-T14 T14-T15 T15-SR261	1,9 12,6 967,1				9,4	Przewiert
	Razem	981,6				9,4	
Rur. tl. P-12	TS12-T16 T16-SR196	6,6 159,7					
	Razem	166,3					
Rur. tl. P-13	PP1-SR250			56,6			
	Razem			56,6			
	Suma Etap III	3306,0		56,6		9,4	

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI rurociągów kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej

Etap	Długość rurociągów				Rury osłonowe PEHD φ(mm) 200	Uwagi
	PEφ110 (mb)	PEφ90 (mb)	PEφ63 (mb)	PEφ50 (mb)		
1	2	3	4	5	6	7
Etap I Popowice	4379,5				28,0	
Etap II Józefów	1321,0				20,0	
Etap III Grębień	3306,0		56,6		9,4	
OGÓŁEM	9006,5		56,6		57,4	

Zestawienie długości przebudowywanej sieci wodociągowej Etap I Popowice

Nr węzłów	Rurociągi PEHD PN10 φ (mm)				Rury osłonowe PEHD φ(mm)	Metoda wykonania	Uzbrojenie sieci
	160 2	110 3	90 4	63 5	200 6	7	8
W1-W2	93,8						
Razem	93,8						

PROJEKT

ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

CZEŚĆ GRAFICZNA