

# Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska

## „PRIMEKO”

**62-800 Kalisz; ul. Łódzka 210**

tel/fax 62 767 02 63

www.primeko.com.pl

e-mail: primeko@o2.pl

NIP 618-106-29-00

REGON 250604827

## PROJEKT TECHNICZNY

<i>Obiekt:</i>	<i>Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami dla wsi Popowice, Grębień i Józefów, gm. Pątnów</i>
<i>Temat:</i>	<i>Przyłacza kanalizacji sanitarnej dla wsi Grębień SP192-SP237, SP251-SP335, SP390 Etap I</i>
<i>Adres:</i>	<i>Jedn. ewid.: 101707_2 Pątnów; obręb: 0006 Grębień; dz. nr: 1, 2, 4, 7/1, 8/2, 11, 13, 14/1, 15, 17, 18, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27/1, 27/2, 29, 30/2, 31, 32/1, 33, 35, 37/3, 38/1, 40/1, 57, 58, 59, 60, 61/1, 62, 63, 65/1, 67/1, 68/2, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76/1, 76/2, 77, 79/1, 80/1, 81, 82, 83/1, 84, 85, 87, 88, 89/2, 90, 91, 92, 96, 97, 98, 99, 100, 101/1, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 115, 117, 118, 119, 120/3, 121, 138/1, 139/1, 143, 145, 146, 186, 187/1, 191/1, 193, 201, 202, 206, 207, 208/1, 209/1, 224, 225, 226, 230, 232/1, 234, 236/1, 243/1, 245/2, 245/3, 247/2, 250/1, 252, 253/1, 261, 263/2, 265, 267, 268, 276/1, 278, 280, 285/1, 289, 294, 295/7, 296, 508, 512, 513, 514, 534, 535/1, obręb: 0007 Józefów; dz. nr: 42, 46/2, 49</i>
<i>Inwestor:</i>	<i>Gmina Pątnów, Pątnów 42 98-335 Pątnów</i>

<i>Projektant branża sanitarna</i>	<i>inż. Jarosław Grzelak upr. nr 7131-7132/37/PW/2002</i>	
<i>Opracował branża sanitarna</i>	<i>mgr inż. Rafał Olejniczak</i>	
	<i>(tytuł, imię i nazwisko)</i>	<i>(podpis)</i>

<i>Umowa</i>	<i>Kalisz, Listopad 2021 r.</i>
--------------	---------------------------------

## **SKŁAD OPRACOWANIA**

1. Oświadczenia zgodne z art.34 ustawy Prawo budowlane
2. Stwierdzenie przygotowania zawodowego
3. Zaświadczenia o przynależności do PIIB

### ***I. Opis techniczny***

1. Podstawa opracowania
2. Zakres i cel projektu
3. Opis projektowanych rozwiązań
4. Bilans ścieków sanitarnych
5. Warunki gruntowo-wodne
6. Wytyczne wykonania robót
7. Uwagi końcowe
8. Zestawienia

### ***II. Uzgodnienia***

1. Oświadczenie/uzgodnienie właściciela działki

### ***III. Zestawienia***

### ***IV. Informacja BiOZ***

### ***V. Część graficzna***

Wykaz współrzędnych

1. Plan zagospodarowania działki 1:500

## O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 34 ust.3d pkt. 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2021 r. poz. 2351) oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy:

***„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami  
dla wsi Popowice, Grębień i Józefów, gm. Pątnów  
- Przyłącza kanalizacji sanitarnej dla wsi Grębień  
SP192-SP237, SP251-SP335, SP390”***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Inwestor:**

Gmina Pątnów,  
Pątnów 48,  
98-335 Pątnów,

**Projektant**

Listopad 2021r.

.....  
data opracowania

.....  
inż. Jarosław Grzelak  
upr. nr 7131-7132/37/PW/2002

WOJEWODA WIELKOPOLSKI

Poznań, dnia 16 stycznia 2002 roku

Nr uprawn. 7131-7132/37/PW/2002

**D E C Y Z J A**  
**o nadaniu uprawnień budowlanych**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1-6, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 i ust. 3 pkt. 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że

Pan **Jarosław GRZELAK**

inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

syn Bolesława i Eugenii

urodzony 21 grudnia 1969 r. w Kaliszu

zdał egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaję Panu uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i projektowania **bez ograniczeń** w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

Pan **Jarosław Grzelak**

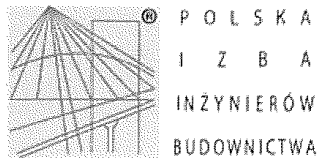
jest uprawniony do:

- kierowania budową i robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- wykonywania nadzoru budowlanego,
- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego.



**Z up. WOJEWODY**

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak  
Dyrektor Wydziału  
Architektury i Budownictwa  
Główny Architekt Wojewódzki



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-IRE-BP3-T4W \*

Pan Jarosław Grzelak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/6146/02

adres zamieszkania ul. Ogrodowa 50, 62-800 Kalisz

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-21 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

Podpis jest prawdziwy

## **Opis techniczny**

do projektu budowlanego:

„Przyłącza kanalizacji sanitarnej dla wsi Grębień  
SP192-SP237, SP251-SP335, SP390”

### **1. Podstawa opracowania**

- umowa-zlecenie,
- plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500,
- uzgodnienia z właścicielami gruntów,
- wizja lokalna w terenie, obowiązujące normy i przepisy.

### **2. Zakres i cel projektu**

Zadaniem projektu jest ustalenie trasy przyłącza oraz warunków odprowadzenia ścieków sanitarnych dla nieruchomości położonej w miejscowości Grębień stanowiących działki prywatne osób zainteresowanych podłączeniem do sieci kanalizacji sanitarnych.

Niniejsze opracowanie dotyczy odcinków przyłączy kanalizacji sanitarnej w obrębie prywatnych posesji zainteresowanych podłączeniem mieszkańców. Podłączenie projektowanego przyłącza do sieci kanalizacyjnej wykonane zostanie poprzez zrealizowany na działce inwestora odcinek kanału sanitarnego z rur PVCØ160mm.

### **3. Opis projektowanych rozwiązań**

Przyłącza (przykanaliki) zaprojektowano jako grawitacyjne, z odprowadzeniem ścieków do projektowanych wg odrębnego opracowania sieci kanalizacyjnej PVCØ200mm zlokalizowanej na działkach drogowych.

Włączenie projektowanych przykanalików przewidziano do odgałęzień sieci kanalizacyjnej z rur PVCØ160mm, zakończonych korkiem w granicy działek drogowych i posesji zainteresowanych podłączeniem, mieszkańców.

Dla wykonania przyłączy, zgodnie z instrukcją projektowania kanalizacji z rur PVC przyjęto średnicę przewodu równą 160mm.

Przykanaliki zaprojektowano z rur ze ścianką litą, kielichowych, o sztywności obwodowej SN8, łączonych na uszczelkę gumową, zgodnych z normą PN-EN 1401:1999, posadowionych na podsypce piaskowej grub.10cm.

Projekt przyłączy kanalizacji sanitarnych (SP192-SP237, SP251-SP335, SP390) obejmuje wykonanie rurociągów o łącznej długości 255,3 mb i spadku  $i=15,0\text{‰}$  zakończonych studzienką kanalizacyjną o średnicy Ø400 na działce prywatnej. Na rurociągu przyłącza kanalizacyjnego należy zabudować klapę zwrotną.

### **4. Bilans ścieków sanitarnych**

Dla obliczenia ilości ścieków przyjęto założenie, że jednostkowa ilość odprowadzanych ścieków wynosi  $120\text{dm}^3/\text{M}/\text{d}$ . Dla obliczeń przyjęto współczynnik nierównomierności dobowej  $N_d=1,4$  oraz współczynnik nierównomierności godzinowej  $N_h=2,0$ .

W oparciu o powyższe założenia ilość ścieków odprowadzanych z nieruchomości objętej projektem przedstawia się następująco:

$$Q_{\text{śrd}} = 0,12\text{m}^3/\text{M}/\text{d} * 4\text{M} = 0,48\text{m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxd}} = 0,48 * 1,4 = 0,67\text{m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxh}} = (0,67 / 24) * 2,0 = 0,056\text{m}^3/\text{h}$$

## 5. 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).

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 wierceń występują osady akumulacji rzeczno-zastoiskowo-bagiennej. Sporadycznie nawiercono na głębokości 1,40-1,70 m p.p.t. trzeciorzędowe iły. Poniżej zalegają grunty rodzime akumulacji rzeczno-zastoiskowo-bagiennej reprezentowane przez średnio zagęszczalne piaski drobne i miejscami piaski pylaste, średnio zagęszczone piaski średnie i grube oraz zastoiskowe pyły, gliny pylaste, 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 iły 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 wierceń 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.

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. Wytyczne wykonania robót

### 6.1.Roboty przygotowawcze

W zakresie robót przygotowawczych dla budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej przewidziano wykonanie pomiarów, związanych z wyniesieniem trasy przewodu. W zakres robót pomiarowych wchodzi wyznaczenie sytuacyjne punktów osi trasy rurociągu poprzez wyniesienie współrzędnych załamania rurociągu i miejsc włączenia rurociągu.

### 6.2.Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji sanitarnej z rur PVC powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w PN-B-10736: 1999 oraz PN-EN 1610: 2002 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych.

Roboty ziemne projektuje się wykonać mechanicznie przy pomocy koparki lub koparko-spycharki. W miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym oraz trudnodostępnych odcinkach robót przewidziano roboty ziemne ręczne.

Wykopy projektuje się wykonać jako skarpowe o nachyleniu 1:0,6 lub pionowe, umocnione, przy pomocy szalunków skrzynkowych. Zaleca się aby długość wykopów otwartych nie przekraczała 20-30mb, a w miejscach zbliżeń do budynków 5-6mb.

Minimalna szerokość wykopów powinna być równa średnicy rury i obustronnej odległości pomiędzy ścianką rury a krawędzią wykopu równej 25cm, przy czym minimalna szerokość wykopu powinna wynosić 0,80m. Zasypkę rurociągów do wysokości 30cm ponad rurę wraz z zagęszczeniem wykonać ręcznie, pozostałość w miarę warunków mechanicznie, przy pomocy ubijaków stopowych i zagęszczarek płytowych.

Grunt użyty do zasyпки wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020 i nie powinien zawierać brył, gruzu czy śmieci.

Całość terenu po robotach ziemnych należy wyplantować, doprowadzając do stanu poprzedzającego roboty ziemne.

### **6.3. Roboty montażowe**

Układanie rurociągów kanalizacyjnych należy wykonywać zgodnie z założeniami zawartymi w PN-EN 1401:1999 PN-EN 1610:2002 i PN-EN 1671:2001 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Przewody kanalizacyjne należy układać na wyprofilowanym i odwodnionym podłożu, na podsypce grubości 10cm, wykonanej z piasku, zgodnie z określonymi spadkami.

Podczas montażu przewodów, wykop w razie potrzeby powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem poprzez wody opadowe. Prace montażowe przyłącza grawitacyjnego należy prowadzić z punktów węzłowych tj. układając rurociąg od rzędnych niższych do wyższych. Ułożone rurociągi należy zastabilizować przez wykonanie obsypki piaskiem na wysokość 30cm ponad wierzch rury z zachowaniem dostępu do złączy montażowych oraz zabezpieczyć przed ewentualnym wypłynięciem. W trakcie montażu rurociągów grawitacyjnych z rur PVC kielichowych łączonych na wcisk należy zwrócić szczególną uwagę na sposób umieszczenia uszczelki i posmarować ją środkiem ułatwiającym poślizg.

### **6.4. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem**

W zakresie objętym budową przyłączy kanalizacji sanitarnej występują kolizje poprzeczne w postaci uzbrojenia doziemnego. Istniejącą sieć uzbrojenia terenu należy zlokalizować metodą próbnych przekopów, a na czas wykonywania robót montażowych zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Wszystkie przejścia wykonać zgodnie z lokalizacją jak na planie zagospodarowania działki. Przy wykonywaniu robót w obrębie istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu, roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem normowych odległości.

W przypadku kolizji poprzecznych na istniejących przewodach telekomunikacyjnych i energetycznych należy zamontować na całej szerokości wykopu rury ochronne dwudzielne RHDPE.

## **7. Uwagi końcowe**

Należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji przyłączy kanalizacyjnych.

Teren robót odpowiednio oznakować, a po robotach doprowadzić do stanu pierwotnego.

Wszystkie wykopy na czas budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Projekt nie przewiduje zamknięcia dróg dla ruchu kołowego i pieszego na okres robót.

Montowane materiały muszą posiadać atesty i aprobaty techniczne.



Należy przestrzegać minimalnych odległości przyłącza kanalizacji sanitarnej od sieci wodociągowej oraz od przewodów telekomunikacyjnych i energetycznych, słupów energetycznych i znaków geodezyjnych.

Wszystkie roboty zanikowe muszą zostać geodezyjnie zainwentaryzowane na otwartych wykopach.

Opracował:  
*inż. Jarosław Grzelak*

## Zestawienie długości przyłącza kanalizacyjnego

L.p.	Nazwisko i imię	Nr działki	Rura PVC $\phi$ (mb)		Rur ochr (mb)		Metoda wykon. przejścia	Uzbrojenie
			110	160	200	250		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Kolektor K-8.1.1</b>								
SP192		5/6		0,0				
SP193		4		1,3			rozkop	stud. rewizyjna
SP194		2		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP195		139/1		2,3			rozkop	stud. rewizyjna
SP196		138/1		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP197		1		2,4			rozkop	stud. rewizyjna
SP198		42		0,9			rozkop	stud. rewizyjna
SP199		46/2		1,4			rozkop	stud. rewizyjna
SP200		49		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
	<b>Razem- 9 szt.</b>			<b>14,3</b>				<b>8 szt.</b>
<b>Kolektor K-8.1.2</b>								
SP201		143		3,5			rozkop	stud. rewizyjna
SP202		7/1		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP203		8/2		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP204		145		2,7			rozkop	stud. rewizyjna
SP205		146		2,5			rozkop	stud. rewizyjna
SP206		11		1,6			rozkop	stud. rewizyjna
SP207		13		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP208		14/1		1,6			rozkop	stud. rewizyjna
SP209		15		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP210		16		0,0				
SP211		186		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP212		187/1		2,3			rozkop	stud. rewizyjna
SP213		17		2,4			rozkop	stud. rewizyjna
SP214		18		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP215		19		0,0				
SP216		20		1,2			rozkop	stud. rewizyjna
SP217		191/1		1,7			rozkop	stud. rewizyjna
SP218		193		3,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP219		22		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP220		23		1,5			rozkop	stud. rewizyjna
SP221		24		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP222		25		1,1			rozkop	stud. rewizyjna
SP223		26		1,5			rozkop	stud. rewizyjna
SP224		27/2		1,5			rozkop	stud. rewizyjna
SP224a		508		1,9			rozkop	stud. rewizyjna
SP225		27/1		1,9			rozkop	stud. rewizyjna
SP226		201		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP227		29		2,7			rozkop	stud. rewizyjna
SP228		30/2		2,5			rozkop	stud. rewizyjna
SP228a		202		2,9			rozkop	stud. rewizyjna
SP229		31		1,5			rozkop	stud. rewizyjna
SP230		32/1		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP230a		33		0,7			rozkop	stud. rewizyjna

L.p.	Nazwisko i imię	Nr działki	Rura PVC $\phi$ (mb)		Rur ochr (mb)		Metoda wykon. przejścia	Uzbrojenie
			110	160	200	250		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SP231		206		2,1			rozkop	stud. rewizyjna
SP232		35		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP233		207		2,2			rozkop	stud. rewizyjna
SP234		208/1		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP235		37/3, 38/1		8,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP236		209/1		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP237		40/1		1,5			rozkop	stud. rewizyjna
SP390		224		2,5			rozkop	stud. rewizyjna
	<b>Razem- 41 szt.</b>			<b>84,5</b>				<b>39 szt.</b>
<b>Kolektor K-10.1</b>								
SP251		101/1		1,2			rozkop	stud. rewizyjna
SP252		100		1,5			rozkop	stud. rewizyjna
SP253		99		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP254		98		2,1			rozkop	stud. rewizyjna
SP255		268		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP255a		267		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP256		97		1,2			rozkop	stud. rewizyjna
SP257		96		3,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP258		95/1		0,0				
SP259		265		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP259a		263/2		2,5			rozkop	stud. rewizyjna
SP260		94/1		0,0				
SP261		534		2,8			rozkop	stud. rewizyjna
SP262		92		1,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP263		91		1,7			rozkop	stud. rewizyjna
SP263a		261		2,7			rozkop	stud. rewizyjna
SP264		90		1,9			rozkop	stud. rewizyjna
SP265		89/2		1,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP266		88		0,9			rozkop	stud. rewizyjna
SP267		257		0,0				
SP268		87		0,9			rozkop	stud. rewizyjna
SP269		85		1,3			rozkop	stud. rewizyjna
SP270		84		2,2			rozkop	stud. rewizyjna
SP271		83/1		2,6			rozkop	stud. rewizyjna
SP272		82		0,5			rozkop	stud. rewizyjna
SP273		253/1		0,8			rozkop	stud. rewizyjna
SP273a		252		2,5			rozkop	stud. rewizyjna
SP274		81		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP275		250/1		1,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP276		80/1		1,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP277		79/1		0,4			rozkop	stud. rewizyjna
SP278		77		1,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP279		514		0,7			rozkop	stud. rewizyjna
SP280		76/2		2,2			rozkop	stud. rewizyjna
SP281		247/2		1,0			rozkop	stud. rewizyjna

L.p.	Nazwisko i imię	Nr działki	Rura PVC $\phi$ (mb)		Rur ochr (mb)		Metoda wykon. przejścia	Uzbrojenie
			110	160	200	250		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SP282		76/1		2,1			rozkop	stud. rewizyjna
SP283		75		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP284		74		1,5			rozkop	stud. rewizyjna
SP285		285		0,0				
SP286		73		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP287		72		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP288		70		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP289		69		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP290		236/1		1,6			rozkop	stud. rewizyjna
SP291		68/2		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP292		67/1		1,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP293		234		1,2			rozkop	stud. rewizyjna
SP294		232/1		2,5			rozkop	stud. rewizyjna
SP295		65/1		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP296		63		1,5			rozkop	stud. rewizyjna
SP297		230		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP298		62		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP299		513		1,5			rozkop	stud. rewizyjna
SP300		61/1		1,3			rozkop	stud. rewizyjna
SP301		512		3,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP302		60		1,1			rozkop	stud. rewizyjna
SP303		59		0,7			rozkop	stud. rewizyjna
SP304		226		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP305		225		1,2			rozkop	stud. rewizyjna
SP306		58		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP307		57		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
	<b>Razem- 61 szt.</b>			<b>95,8</b>				<b>57 szt.</b>
<b>Kolektor K-10.1.1</b>								
SP308		245/2		3,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP309		243/1		13,7			rozkop	stud. rewizyjna
SP310		245/3		4,2			rozkop	stud. rewizyjna
	<b>Razem- 3 szt.</b>			<b>20,9</b>				<b>3 szt.</b>
<b>Kolektor K-10.2</b>								
SP311		535/1		1,3			rozkop	stud. rewizyjna
SP312		102		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP313		103		0,0				
SP314		104		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP315		105		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP316		106		1,6			rozkop	stud. rewizyjna
SP317		276/1		0,5			rozkop	stud. rewizyjna
SP318		107		1,5			rozkop	stud. rewizyjna
SP319		278		1,9			rozkop	stud. rewizyjna
SP320		108		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP321		109		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP322		280		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP323		110		2,5			rozkop	stud. rewizyjna

Przyłącza kanalizacji sanitarnej dla wsi Grębień

L.p.	Nazwisko i imię	Nr działki	Rura PVC $\phi$ (mb)		Rur ochr (mb)		Metoda wykon. przejścia	Uzbrojenie
			110	160	200	250		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SP324		111		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP325		285/1		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP326		115		1,3			rozkop	stud. rewizyjna
SP327		289		0,7			rozkop	stud. rewizyjna
SP328		117		1,1			rozkop	stud. rewizyjna
SP329		118		1,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP330		119		1,7			rozkop	stud. rewizyjna
SP331		294		2,0			rozkop	stud. rewizyjna
SP332		120/3		1,3			rozkop	stud. rewizyjna
SP333		295/7		0,8			rozkop	stud. rewizyjna
SP334		121		3,1			rozkop	stud. rewizyjna
SP335		296		1,5			rozkop	stud. rewizyjna
	<b>Razem- 25 szt.</b>			<b>39,8</b>				<b>24 szt.</b>
<b>OGÓŁEM 139 szt.</b>				<b>255,3</b>				<b>131 szt.</b>

## Zestawienie parametrów robót

Odcinek kolektora	Długość wykopu (mb)	Średnia głębokość wykopu (m)	Średnia szerokość wykopu (m)	Wykop ręczny 5% (m³)	Wykop liniowy w szalunkach		Wykop liniowy skarpowy		Wykonanie podsypki grub 10cm (m²)	Wymiana gruntu z dowozem (m³)	Cięcie nawierzchni asf (mb)	Rozb/odb nawierzchni. podbudowy chodnika (m²)	Odbud. rowów poboczy (mb)	Odwodn. wykopu igłofiltr. (szt/godz)
					mech. na odkład (m³)	mech. z transport (m³)	mech. na odkład (m³)	mech. z transport. (m³)						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Przyłącza kanalizacji sanitarnej dla wsi Grębień Etap I</b>														
K-8.1.1 (SP192-SP200)	14,3	1,7	0,8	0,97	18,48				11,44					
K-8.1.2 (SP201-SP237, SP390)	84,5	1,7	0,8	5,75	109,17				67,60			1,0x1,2= 1,20 k.br		
												2,0x1,2= 2,4 ch.k.br		
K-10.1 (SP251-SP307)	95,8	1,7	0,8	6,51	123,77				76,64			2,1x1,2= 2,52k.br		
K-10.1.1 (SP308-SP310)	20,9	1,7	0,8	1,42	27,00				16,72					
K-10.2 (SP311-SP335)	39,8	1,7	0,8	2,71	51,42				31,84					
<b>Razem</b>	<b>255,3</b>			<b>17,36</b>	<b>329,84</b>				<b>204,24</b>			<b>3,72 k.br</b>		
												<b>2,4 ch.k.br</b>		

## **Informacja BIOZ**

*do projektu budowlanego:*

**„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami  
dla wsi Popowice, Grębień i Józefów, gm. Pątnów  
- Przyłącza kanalizacji sanitarnej dla wsi Grębień  
SP192-SP237, SP251-SP335, SP390”**

### **1. Podstawa prawna**

Podstawę prawną opracowania niniejszego planu są wymagania w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa pracy określone w następujących przepisach:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 169 poz.1650 z 2003r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Społecznej z dnia 14.03.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych robotach transportowych (Dz.U. 2018r. poz 1139)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401 z 2003r.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 lipca 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2020 poz. 1461)

### **2. Ogólne założenia organizacji robót**

Po zatwierdzeniu projektu budowlanego i przekazaniu go do realizacji, Inwestor dokona przekazania terenu budowy wykonawcy robót.

Termin rozpoczęcia prac - określony protokołem przekazanie terenu budowy

Termin zakończenia prac - data pozytywnego odbioru końcowego

Roboty budowlane przewiduje się wykonywać w systemie jednozmianowym.

### **3. Zakres robót oraz kolejność realizacji**

- wykopy liniowe pod rurociągi kanalizacyjne o głębokości do 2,00m ppt.
- montaż rurociągów kanalizacyjnych z rur PVC.

### **4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Sieć wodociągowa, telekomunikacyjna, energetyczna

### **5. Wskazania elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- nie występują

### **6. Wskazania przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót**

- zagrożenia wynikające z pracy w wykopach ze szczególnym uwzględnieniem
- zabezpieczeń przed przysypaniem ziemią
- zagrożenia wynikające z pracy maszyn i środków transportu
- zagrożenia wynikające z pracy przy bezpośrednim ruchu pojazdów na drodze.

### **7. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót**

Przed przystąpieniem do prac budowlanych pracownicy wykonawcy robót powinni zostać przeszkoleni w zakresie bhp przez uprawnione do tego celu służby, oraz przez

kierownika budowy w zakresie szkolenia stanowiskowego, poszczególnych pracowników biorących udział w realizacji zadania.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zaświadczenia lekarskie dopuszczające pracowników do prac budowlanych, wyposażenia pracowników w odpowiednie środki ochrony indywidualnej, oraz metody pracy robotników ze zwróceniem uwagi na przestrzeganie wymogów dotyczących ochrony zdrowia i życia ludzkiego.

Przeprowadzenie instruktaży odnotowane powinno być w książce bhp znajdującej się na budowie z potwierdzeniem szkolenia pracowników ich własnoręcznym podpisem.

**8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót**

- oznakować roboty zgodnie z projektem zabezpieczenia robót i projektem organizacji ruchu na czas budowy,

Opracował:  
*inż. Jarosław Grzelak*



**Wykaz współrzędnych**

NUMER	Położenie X	Położenie Y
SP192	5667641,55	6539624,00
SP193	5667653,42	6539585,69
SP193-studnia	5667654,65	6539586,09
SP194	5667662,21	6539557,07
SP194-studnia	5667664,12	6539557,68
SP195	5667656,34	6539533,45
SP195-studnia	5667654,12	6539532,74
SP196	5667662,51	6539513,03
SP196-studnia	5667660,61	6539512,41
SP197	5667677,86	6539506,14
SP197-studnia	5667680,14	6539506,88
SP198	5667691,47	6539459,35
SP198-studnia	5667692,33	6539459,53
SP199	5667681,90	6539444,79
SP199-studnia	5667680,49	6539444,67
SP200	5667618,74	6539475,15
SP200-studnia	5667618,54	6539473,16
SP201	5667615,90	6539660,43
SP201-studnia	5667612,60	6539659,37
SP202	5667618,09	6539697,03
SP202-studnia	5667619,95	6539697,63
SP203	5667609,12	6539724,96
SP203-studnia	5667611,02	6539725,57
SP204	5667594,46	6539727,85
SP204-studnia	5667591,92	6539727,04
SP205	5667588,52	6539746,38
SP205-studnia	5667586,11	6539745,72
SP206	5667601,23	6539749,84
SP206-studnia	5667602,79	6539750,24
SP207	5667583,24	6539805,75
SP207-studnia	5667585,14	6539806,38
SP208	5667574,52	6539832,69
SP208-studnia	5667576,01	6539833,18
SP209	5667570,34	6539845,63
SP209-studnia	5667572,24	6539846,24
SP210	5667567,34	6539854,89
SP211	5667555,18	6539851,65
SP211-studnia	5667553,28	6539851,04
SP212	5667549,35	6539869,89

SP212-studnia	5667547,11	6539869,22
SP213	5667559,89	6539877,93
SP213-studnia	5667562,18	6539878,66
SP214	5667553,77	6539896,70
SP214-studnia	5667555,67	6539897,32
SP215	5667547,36	6539916,46
SP216	5667537,28	6539947,83
SP216-studnia	5667538,42	6539948,20
SP217	5667519,07	6539962,90
SP217-studnia	5667517,45	6539962,39
SP218	5667513,36	6539980,79
SP218-studnia	5667510,50	6539979,87
SP219	5667523,52	6539990,87
SP219-studnia	5667525,42	6539991,48
SP220	5667518,56	6540006,36
SP220-studnia	5667519,99	6540006,82
SP221	5667510,45	6540031,73
SP221-studnia	5667512,38	6540032,36
SP222	5667508,32	6540038,38
SP222-studnia	5667509,37	6540038,72
SP223	5667498,86	6540067,95
SP223-studnia	5667500,29	6540068,41
SP224	5667487,74	6540102,74
SP224-studnia	5667489,16	6540103,19
SP225	5667480,49	6540125,42
SP225-studnia	5667482,33	6540125,90
SP226	5667463,98	6540135,08
SP226-studnia	5667462,08	6540134,47
SP227	5667475,22	6540141,91
SP227-studnia	5667477,79	6540142,76
SP228	5667467,90	6540164,88
SP228-studnia	5667470,27	6540165,65
SP228a	5667452,87	6540160,01
SP228a-studnia	5667455,63	6540160,91
SP229	5667457,08	6540198,76
SP229-studnia	5667458,47	6540199,21
SP230	5667451,36	6540216,78
SP230-studnia	5667453,26	6540217,40
SP230a	6540237,68	5667444,77
SP230a-studnia	5667445,43	6540237,89

SP231	5667432,08	6540233,70
SP231-studnia	5667430,12	6540233,09
SP232	5667436,94	6540262,35
SP232-studnia	5667438,85	6540262,94
SP233	5667418,86	6540274,56
SP233-studnia	5667416,76	6540273,91
SP234	5667414,29	6540288,69
SP234-studnia	5667412,38	6540288,10
SP235	5667418,23	6540319,49
SP235-istn	5667425,88	6540321,98
SP235-studnia	5667424,30	6540321,47
SP236	5667405,78	6540315,38
SP236-studnia	5667403,85	6540314,74
SP237	5667405,35	6540358,13
SP237-studnia	5667406,81	6540358,64
SP251	5667123,32	6541236,34
SP251-studnia	5667124,47	6541236,71
SP252	5667132,81	6541206,73
SP252-studnia	5667134,24	6541207,19
SP253	5667138,24	6541189,85
SP253-studnia	5667140,15	6541190,46
SP254	5667144,58	6541170,08
SP254-studnia	5667146,59	6541170,71
SP255	5667141,76	6541140,07
SP255-studnia	5667139,86	6541139,45
SP255a	5667142,95	6541136,46
SP255a-studnia	5667141,01	6541135,84
SP256	5667154,19	6541140,13
SP256-studnia	5667155,32	6541140,50
SP257	5667160,06	6541122,15
SP257-studnia	5667162,91	6541123,08
SP258	5667165,89	6541103,90
SP259	5667156,95	6541092,69
SP259-studnia	5667155,04	6541092,10
SP259a	5667159,67	6541084,22
SP259a-studnia	5667157,29	6541083,46
SP260	5667171,45	6541086,13
SP261	5667175,59	6541073,42
SP261-studnia	5667178,27	6541074,27
SP262	5667183,37	6541049,29
SP262-studnia	5667184,32	6541049,59
SP263	5667190,22	6541027,99
SP263-studnia	5667191,82	6541028,50

SP263a	5667183,79	6541009,02
SP263a-studnia	5667181,22	6541008,21
SP264	5667197,42	6541005,61
SP264-studnia	5667199,28	6541006,17
SP265	5667210,65	6540964,48
SP265-studnia	5667211,60	6540964,79
SP266	5667216,73	6540945,61
SP266-studnia	5667217,58	6540945,87
SP267	5667213,57	6540916,18
SP268	5667225,03	6540919,80
SP268-studnia	5667225,92	6540920,08
SP269	5667239,40	6540875,17
SP269-studnia	5667240,72	6540875,26
SP270	5667241,74	6540867,87
SP270-studnia	5667242,69	6540868,17
SP271	5667253,19	6540831,53
SP271-studnia	5667255,77	6540831,51
SP271-załamanie	5667253,48	6540831,62
SP272	5667254,39	6540827,72
SP272-studnia	5667254,89	6540827,88
SP273	5667244,47	6540819,83
SP273-studnia	5667243,68	6540819,58
SP273a	5667253,50	6540791,68
SP273a-studnia	5667251,12	6540790,91
SP274	5667264,62	6540795,08
SP274-studnia	5667266,56	6540795,57
SP275	5667259,14	6540774,09
SP275-studnia	5667258,21	6540773,73
SP276	5667270,36	6540777,40
SP276-studnia	5667271,36	6540777,32
SP277	5667272,85	6540769,68
SP277-studnia	5667273,22	6540769,80
SP278	5667280,04	6540747,36
SP278-studnia	5667280,99	6540747,66
SP279	5667271,59	6540735,27
SP279-studnia	5667270,91	6540735,06
SP280	5667282,69	6540739,08
SP280-studnia	5667284,70	6540739,93
SP281	5667272,99	6540730,91
SP281-studnia	5667272,03	6540730,61
SP282	5667292,28	6540709,25
SP282-studnia	5667294,23	6540709,88
SP283	5667301,41	6540680,83

SP283-studnia	5667303,31	6540681,45
SP284	5667302,90	6540676,18
SP284-studnia	5667304,33	6540676,64
SP285	5667302,58	6540638,14
SP286	5667314,93	6540638,73
SP286-studnia	5667316,83	6540639,35
SP287	5667316,97	6540632,37
SP287-studnia	5667318,88	6540632,99
SP288	5667324,38	6540609,31
SP288-studnia	5667326,29	6540609,92
SP289	5667333,10	6540582,16
SP289-studnia	5667335,01	6540582,77
SP290	5667327,52	6540560,64
SP290-studnia	5667325,97	6540560,15
SP291	5667340,06	6540560,50
SP291-studnia	5667341,97	6540561,11
SP292	5667345,47	6540543,65
SP292-studnia	5667346,43	6540543,96
SP293	5667340,04	6540521,74
SP293-studnia	5667338,91	6540521,38
SP294	5667346,88	6540500,37
SP294-studnia	5667344,50	6540499,60
SP295	5667358,87	6540502,11
SP295-studnia	5667360,78	6540502,72
SP296	5667364,46	6540484,68
SP296-studnia	5667365,90	6540485,14
SP297	5667356,89	6540468,12
SP297-studnia	5667354,98	6540467,51
SP298	5667368,57	6540471,85
SP298-studnia	5667370,48	6540472,46
SP299	5667359,44	6540460,13
SP299-studnia	5667358,03	6540459,68
SP300	5667375,88	6540449,00
SP300-studnia	5667377,11	6540449,39
SP301	5667365,06	6540442,60
SP301-studnia	5667362,21	6540441,68
SP302	5667382,60	6540428,27
SP302-studnia	5667383,67	6540428,61
SP303	5667387,35	6540413,38
SP303-studnia	5667388,03	6540413,59
SP304	5667380,15	6540395,53
SP304-studnia	5667378,24	6540394,93
SP305	5667381,98	6540389,80

SP305-studnia	5667380,82	6540389,44
SP306	5667394,77	6540390,46
SP306-studnia	5667396,68	6540391,06
SP307	5667395,99	6540386,68
SP307-studnia	5667397,89	6540387,29
SP308	5667266,77	6540670,68
SP308-studnia	5667267,16	6540673,65
SP309	5667254,15	6540671,53
SP309-istn	5667255,10	6540660,10
SP309-studnia	5667252,62	6540660,44
SP310	5667198,53	6540677,33
SP310-studnia	5667199,07	6540681,46
SP311	5667103,21	6541260,32
SP311-studnia	5667101,97	6541259,92
SP312	5667113,77	6541266,26
SP312-studnia	5667115,71	6541266,88
SP313	5667110,34	6541276,92
SP314	5667106,79	6541287,94
SP314-studnia	5667108,69	6541288,55
SP315	5667101,15	6541305,53
SP315-studnia	5667103,05	6541306,15
SP316	5667097,24	6541317,73
SP316-studnia	5667098,75	6541318,22
SP317	5667085,65	6541316,58
SP317-studnia	5667085,22	6541316,44
SP318	5667087,79	6541347,19
SP318-studnia	5667089,25	6541347,66
SP319	5667074,30	6541352,39
SP319-studnia	5667072,52	6541351,82
SP320	5667080,42	6541370,16
SP320-studnia	5667082,28	6541370,76
SP321	5667072,04	6541396,30
SP321-studnia	5667074,04	6541396,94
SP322	5667057,76	6541403,13
SP322-studnia	5667055,86	6541402,52
SP323	5667065,40	6541416,96
SP323-studnia	5667067,81	6541417,73
SP324	5667060,15	6541433,28
SP324-studnia	5667062,05	6541433,89
SP325	5667040,16	6541457,41
SP325-studnia	5667038,25	6541456,80
SP326	5667031,77	6541521,48
SP326-studnia	5667033,00	6541521,88

SP327	5667018,46	6541525,00
SP327-studnia	5667017,75	6541524,78
SP328	5667026,89	6541536,64
SP328-studnia	5667027,92	6541536,96
SP329	5667020,45	6541556,69
SP329-studnia	5667021,43	6541557,01
SP330	5667010,43	6541588,15
SP330-istn	5667013,51	6541589,13
SP331	5666997,05	6541591,77
SP331-studnia	5666995,15	6541591,15

SP332	5667006,99	6541598,80
SP332-studnia	5667008,20	6541599,19
SP333	5666994,96	6541598,36
SP333-studnia	5666994,22	6541598,13
SP334	5666998,22	6541625,81
SP334-studnia	5667001,20	6541626,77
SP335	5666985,05	6541629,07
SP335-studnia	5666983,62	6541628,61
SP390	5667384,81	6540366,80
SP390-studnia	5667384,33	6540369,25