

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**- PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU -**

**Nazwa:**

**„KANALIZOWANIE GMINY - SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCIACH KĄTKI, WIRKI, WIRY, MYSLAKÓW, TAPADŁA Z PRZESYLEM DO ZEBRZYDOWA”**

**Adres obiektu budowlanego:**

Gmina Marciniowice, miejscowości: Kątki, Wirki, Wiry, Mysłaków, Tapadła, Zebrzydów

**Jednostka ewidencyjna, obręb i numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany:**

Miejscowość	Obręb	Arkusze Mapy	Numery działek ewidencyjnych
Zebrzydów	0019 Zebrzydów	2	175, 174/4, 174/3, 173/5, 173/6, 173/7, 176, 177
	0005 Kątki	1	45, 46/4, 46/2, 46/3, 46/1, 43, 114, 115, 48, 49, 50, 40/1, 40/2, 40/4, 40/5, 51/2, 52/1, 52/2, 37, 36/3, 36/4, 34/1, 34/4, 34/3, 31/1, 31/2, 30/1, 30/2, 28/1, 28/2, 136/35, 136/33, 136/37, 136/17, 126, 15/1, 11/3, 11/1, 136/11, 10, 4/1, 9/2, 3, 8, 2/1, 2/2, 6, 14/6, 15/4, 26/2, 23, 117, 119, 24, 25/2, 25/1, 116, 53/9, 53/7, 55/1, 57, 60, 67/1, 121/2, 10, 70/1, 70/5, 70/3, 133, 87/4, 87/3, 87/2, 124, 88, 136/16, 12
Wirki	0017 Wirki	1	168, 269/4, 269/3, 269/1, 288/1, 288/5, 290, 291, 293, 505, 506, 508, 286, 287, 509, 510, 350, 361, 297/1
	0018 Wiry	2	9, 490/1, 542, 18, 19, 55/1, 20, 21, 55/2, 22, 54/9, 54, 55/2, 55/1, 56/0, 233/7, 258, 262, 263, 490/2, 264/3
Mysłaków	0009 Mysłaków	3	390, 362, 365/1, 471, 472, 453, 455, 470, 454, 469, 452, 451, 405, 404/2, 444, 392, 389, 386, 385, 466, 465, 464, 462, 447, 460, 458, 459, 445, 489/3, 489/2, 377, 419/1, 371, 370, 417, 368, 367, 416, 427/1, 415, 412/3, 489/1, 366, 413, 365/2, 408/5, 359/1, 364, 363, 346, 358, 345, 341, 353, 355, 335/2, 476, 426, 430/5, 474, 432, 427/2, 475, 488
	0015 Tapadła	2	51, 72, 50, 61, 62, 12, 11/1, 10/1, 9/1, 8, 22, 74w, 75/1, 75/2, 75/3, 75/4, 75/5, 75/14, 75/18, 75/19, 75/20, 75/21, 76, 79, 80, 84, 86, 87, 88, 89, 93, 95w, 96/2, 100, 101, 102, 110, 111, 113, 114/2, 114/4, 115, 118, 119, 120/1, 121/3, 123/2, 124, 125, 131/4, 140/3, 140/4, 143, 144/1, 145, 146, 147, 152, 155/1, 155/2, 155/3, 158, 161, 162, 184, 185/2, 186, 187, 188, 189, 190, 191/2, 199, 204, 205, 210, 211, 212, 216/1, 216/2, 221, 222/1, 223/5, 223/6, 224/3, 226, 228, 229/1, 229/2, 230, 231/1, 231/2, 232, 233, 237, 238/1, 238/4, 238/8, 239/1, 239/4, 239/5, 239/6, 239/7, 239/8, 239/9, 239/10, 239/11, 239/13, 240, 243, 244, 247, 248/1, 248/4, 248/5, 416, 18
Tapadła	0015 Tapadła	1	250, 251, 302, 318, 369, 370/1, 370/5, 370/14, 372, 373/2, 405/1, 405/7, 425/1, 425/2
	0015 Tapadła	2	480/5, 480/6, 523/1, 520/2, 368/1, 363, 362/1, 361/2, 361/1, 520/1, 358/2, 551/4, 358/1, 522, 360, 365/2, 519, 366, 355/3, 356/2, 355/6, 513/8, 239, 513/2, 513/4, 241/2, 513/9, 513/10, 242/1, 513/1, 355/5, 551/3, 354/2, 243/1, 511, 245/1, 246, 518/4, 352/2, 518/1, 351/2, 518/2, 518/2, 351/1, 353/1, 238/2, 238/1, 513/6, 234/2, 512/5, 233/2, 231/2, 232, 171, 228, 229/2, 230/2, 227/2, 512/4, 225/1, 223, 512/2, 220, 512/3, 222, 483/4, 218/2, 219, 483/3, 214, 213/2, 216, 483/1, 483/2, 211, 210/3, 212/2, 212/1, 258/2, 208/6, 210/2, 208/3, 208/8, 208/1, 209, 207, 484/10, 206, 484/9, 484/8, 484/6, 484/3, 484/5, 203, 500/2, 201/1, 197, 198, 200, 484/1, 324, 3117, 199, 278/1, 278/2, 278/3, 278/4, 201/2, 497/2, 31/8, 25/5, 30/5, 196, 35/6, 490/4, 39/3, 40/2, 40/1
Tapadła	0015 Tapadła	1	434/1, 434/3, 525/1, 525/2, 419/1, 524/8, 408/6, 426/13, 426/12, 425, 359, 533, 166, 426/6, 429/1, 357, 167, 168, 480/1, 169, 170, 173, 176, 177, 537, 179/6, 179/7, 180, 538, 159/9, 181, 182/1, 480/8, 183/2, 184, 185, 186, 188, 187, 190, 191/3, 191/1, 192/9, 192/1, 192/8, 193, 194
	0015 Tapadła	2	56/3, 56/4, 56/5, 56/6, 56/9, 56/10, 56/11, 56/12, 56/14, 56/20, 56/21, 56/25, 59, 75/4, 88/2, 89/4, 95/6, 95/10, 95/12, 95/13, 141, 175/2, 176, 177/4, 182/5, 182/6, 184/1, 184/3, 184/4, 185/3, 190/2, 194/2, 194/2, 195/1, 220/1, 292/2, 295/1, 296/1, 299/2, 339/5, 339/6, 340/3, 341/4, 345/1, 345/2, 346/1, 346/2, 347, 357/1, 359/47, 363/5, 363/6, 364, 372, 373, 379, 384/1, 392, 393, 397, 398/1, 398/2, 400, 407, 408/1, 408/2, 413, 416, 426, 430, 438/2, 452, 472/2, 476/1/1, 476/1/3
Tapadła	0015 Tapadła	1	60/3, 61, 62/1, 63, 65/1, 66, 67, 69/1, 69/2, 70, 72, 73, 196, 204/1, 204/2, 205, 211/3, 234, 236/1, 236/2, 240, 243, 244/1, 245, 247, 248, 251, 253, 254, 255, 260/2, 261/5, 261/6, 261/8, 262, 263, 264/6, 264/7, 265, 266, 268, 269/3, 270, 271, 272/1, 275/1, 276, 278/2, 279/2, 280, 283, 284/1, 388, 389, 390, 391, 409, 410, 417, 418, 419, 421, 422, 461, 474, 477/2
	0015 Tapadła	2	

**Nazwa inwestora oraz jego adres:**

Gmina Marciniowice  
 ul. Tuwima 2 ; 58-124 Marciniowice

**Nazwa i adres jednostki projektowania:**

Biurowo Projektów Budownictwa Komunalnego we Wrocławiu Sp. z o.o.  
 ul. Opolska 11-19 lok.1 ; 52-010 Wrocław

**Imiona i nazwiska projektantów opracowujących poszczególne części projektu budowlanego, wraz z określeniem specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych, oraz datę opracowania i podpisu:**

Specjalność	Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Instalacje sanitarne	Gl. Projektant	inż. Bogdan Będziński	281/86/UW	06.2012	<i>Będziński</i>
Instalacje sanitarne	Projektant	mgr inż. Paweł Szymecki	231/DOŚ/05	06.2012	<i>P. Szymecki</i>
Konstrukcyjno-budowlana	Projektant	mgr inż. Adam Ferencz	460/83/WBPP	06.2012	<i>A. Ferencz</i>
Instalacje elektryczne i elektroenergetyczne oraz AKPIA	Projektant	mgr inż. Norbert Kearney	140/DOŚ/07	06.2012	<i>N. Kearney</i>
Drogowa	Projektant	mgr inż. Tomasz Cabata	220/DOŚ/08	06.2012	<i>T. Cabata</i>

**Imiona i nazwiska osób sprawdzających projekt, wraz z podaniem przez każdą z nich specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych, datę i podpisu:**

Specjalność	Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Instalacje sanitarne	Sprawdzający	mgr inż. Maciej Surma	272/DOŚ/07	06.2012	<i>M. Surma</i>
Konstrukcyjno-budowlana	Sprawdzający	mgr inż. Joanna Rapiir-Augustyniak	153/DOŚ/05	06.2012	<i>J. Rapiir-Augustyniak</i>
Instalacje elektryczne i elektroenergetyczne oraz AKPIA	Sprawdzający	mgr inż. Mariusz Zając	144/DOŚ/07	06.2012	<i>M. Zając</i>

**Spis zawartości projektu budowlanego:**

- Strona tytułowa
- Wykaz załączonych do projektu decyzji - **uzgodnienie pozwolenia** **STAKOSTA ŚWIDNICKI** **58-100 Świdnica** (4) z dnia 24 PAŹ 2012
- Spis treści
- Spis tabel
- Spis rysunków
- Decyzje, uzgodnienia, pozwolenia, opinie, zaświadczenia, oświadczenia
- Opis techniczny
- Rysunki

Niniejszy projekt budowlany zatwierdzono w decyzji o pozwoleniu na budowę

Nr ~~1430/1203/...~~ z dnia 24 PAŹ 2012

Znak ~~040.507.2024~~

Z up. STAROSTY

Wrocław, czerwiec 2012

**Wojciech Sobota**  
 Inspektor Budownictwa

Na obszarze objętym przedmiotową inwestycją, nie występują tereny zamknięte.

### 9. Adres inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie miejscowości: Kątki, Wirki, Myslaków, Tapadła i Zebrzydów - gmina Marcinowice, powiat Świdnicki, województwo dolnośląskie.

Gmina Marcinowice położona jest we wschodniej części Równiny Świdnickiej na Przemyśle Sudeckim, w dolinach rzeki Bystrzycy i potoku Czarna Woda. Na wschodzie graniczy ze Śląskiem, a na południu z województwem dolnośląskim. Na zachodzie graniczy z parkiem Krajobrazowym.

Tabela 1. Wykaz działek, na których realizowana będzie inwestycja.

Miejscowość	Obręb	Arkusz Mapy	Numerы działek ewidencyjnych
Zebrzydów	0019 Zebrzydów	2	175, 174/4, 174/3, 173/5, 173/6, 173/7, 176, 177
Kątki	0005 Kątki	1	45, 46/4, 46/2, 46/3, 46/1, 43, 114, 115, 48, 49, 50, 40/1, 40/2, 40/4, 40/5, 51/1, 51/2, 37, 36/3, 36/4, 34/1, 34/4, 34/3, 31/1, 31/2, 30/1, 30/2, 28/1, 28/2, 130/1, 136/3, 136/37, 136/17, 126, 15/1, 113, 11/1, 136/1, 10, 4/1, 9/2, 3, 8, 2/1, 2/2, 154, 26/2, 23, 117, 119, 24, 25/2, 25/1, 116, 53/9, 53/7, 55/1, 57, 60, 67/1, 12, 70/4, 70/5, 70/3, 133, 87/4, 87/3, 87/2, 124, 88, 136/16, 12
		1	268, 269/4, 269/1, 269/2, 269/3, 288/1, 288/5, 290, 291, 293, 505, 506, 508, 509, 510, 350, 361, 297/1
Wirki	0017 Wirki	2	9, 490/1, 542, 18, 19, 551, 20, 21, 550, 22, 549, 54, 55/2, 55/1, 560, 233/7, 233/8, 263, 490/2, 264/3
		3	390, 362, 365/1, 471, 472, 453, 455, 470, 454, 469, 452, 451, 405, 404/2, 444, 386, 385, 466, 465, 464, 462, 447, 460, 458, 459, 445, 489/3, 489/2, 377, 411, 370, 417, 368, 367, 416, 427/1, 415, 412/3, 489/1, 366, 413, 365/2, 408/5, 363, 346, 358, 346, 345, 341, 353, 355, 335/2, 476, 426, 430/5, 474, 475, 488
Wiry	0018 Wiry	1	51, 72, 50, 61, 62, 12, 11/1, 10/1, 9/1, 8, 22, 74w, 75/1, 75/2, 75/3, 75/4, 75/5, 75/6, 75/7, 75/8, 75/9, 75/10, 75/11, 75/12, 75/13, 75/14, 75/15, 75/16, 75/17, 75/18, 75/19, 75/20, 75/21, 76, 79, 80, 84, 86, 87, 88, 89, 93, 95w, 96/2, 100, 110, 111, 113, 114/2, 114/4, 115, 118, 119, 120/1, 121/3, 123/2, 124, 125, 131/1, 140/4, 143, 144/1, 145, 146, 147, 152, 155/1, 155/2, 155/3, 158, 161, 162, 163, 186, 187, 188, 189, 190, 191/2, 199, 204, 205, 210, 211, 212, 216/1, 216/2, 216/3, 223/5, 223/6, 224/3, 226, 228, 229/1, 229/2, 230, 231/1, 231/2, 232, 233, 233/1, 238/4, 238/8, 239/1, 239/4, 239/5, 239/6, 239/7, 239/8, 239/9, 239/10, 239/11, 240, 243, 244, 247, 248/1, 248/4, 248/5, 416, 18
		2	250, 251, 302, 318, 369, 370/1, 370/5, 370/14, 372, 373/2, 405/1, 405/7, 425/1, 480/5, 480/6, 523/1, 520/2, 368/1, 363, 362/1, 361/2, 361/1, 520/1, 358/2, 551/1, 522, 360, 365/2, 519, 366, 355/3, 356/2, 355/6, 513/8, 239, 513/2, 513/4, 241/1, 513/10, 242/1, 513/1, 355/5, 551/3, 354/2, 243/1, 511, 245/1, 246, 518/4, 352/1, 351/2, 518/2, 351/1, 353/1, 238/2, 238/1, 513/6, 234/2, 512/5, 233/2, 231/2, 228, 229/2, 230/2, 227/2, 512/4, 225/1, 223, 512/2, 220, 512/3, 222, 483/4, 216, 483/3, 214, 213/2, 216, 483/1, 483/2, 211, 210/3, 212/2, 212/1, 258/2, 208/3, 208/8, 208/1, 209, 207, 484/10, 206, 484/9, 484/8, 484/6, 480/3, 480/2, 201/1, 197, 198, 200, 484/1, 34/2, 31/7, 199, 278/1, 278/2, 278/3, 278/4, 497/2, 31/8, 25/5, 30/5, 196, 35/6, 490/4, 39/3, 40/2, 40/1
Myslaków	0009 Myslaków	1	434/1, 434/3, 525/1, 525/2, 419/1, 524/8, 408/6, 426/13, 426/12, 425, 359, 426/6, 429/1, 357, 167, 168, 480/1, 169, 170, 173, 176, 177, 537, 179/8, 179/1, 155/9, 181, 182/1, 480/8, 183/2, 184, 185, 186, 188, 187, 190, 191/3, 191/1, 191/2, 192/8, 193, 194
		2	56/3, 56/4, 56/5, 56/6, 56/9, 56/10, 56/11, 56/12, 56/14, 56/20, 56/21, 56/25, 88/2, 89/4, 95/6, 95/10, 95/12, 95/13, 141, 175/2, 176, 177/4, 182/5, 182/6, 184, 184/4, 185/3, 190/2, 194/2, 195/1, 220/1, 292/2, 295/1, 296/1, 299/2, 339/5, 339/6, 341/4, 345/1, 345/2, 346/1, 346/2, 347, 357/1, 359/47, 363/5, 363/6, 364, 372, 384/1, 392, 393, 397, 398/1, 398/2, 400, 407, 408/1, 408/2, 413, 416, 426, 426, 452, 472/2, 476/11, 476/13
Tapadła	0015 Tapadła	1	60/3, 61, 62/1, 63, 65/1, 66, 67, 69/1, 69/2, 70, 72, 73, 196, 204/1, 204/2, 204/3, 234, 236/1, 236/2, 240, 243, 244/1, 245, 247, 248, 251, 253, 254, 255, 260/1, 261/6, 261/8, 262, 263, 264/6, 264/7, 265, 266, 268, 269/3, 270, 271, 272/1, 272/2, 278/2, 279/2, 280, 283, 284/1, 388, 389, 390, 391, 409, 410, 417, 418, 419, 461, 474, 477/2
		2	

### 10. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Obecnie teren przeznaczony pod budowę projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej stanowią nieruchomości zabudowane i niezabudowane, łąki oraz pola uprawne.

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieci wodociągowe,
- kanalizacja sanitarna oraz na terenie osiedla mieszkaniowego w Wirki
- przydomowe oczyszczalnie ścieków, zbiorniki bezodpływowe szamba,
- kanalizacja deszczowa,
- sieci drenarskie, melioracyjne,
- uzbrojenie nadziemne i podziemne telekomunikacyjne i teletechniczne,
- uzbrojenie nadziemne i podziemne elektroenergetyczne.

• uzbrojenie nadziemne i podziemne elektroenergetyczne.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapach do celów projektowych urządzeń i sieci, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

## 11. Projektowane zagospodarowanie terenu

### 11.1.1. Projektowane obiekty budowlane oraz urządzenia budowlane

W ramach inwestycji przewiduje się budowę:

- a) sieci kanalizacji sanitarnej (kanały grawitacyjne, przyłącza kanalizacyjne, rurociągi tłoczne ścieków, armatura itp.),
- b) 13 przepompowni ścieków,
- c) linii elektroenergetycznych do zasilania projektowanych przepompowni ścieków oraz oświetlenia terenu przepompowni,
- d) instalacji automatyki i sterowania projektowanych przepompowni ścieków,
- e) zjazdów (połączenia dróg publicznych z nieruchomościami, na których przewidziano lokalizację projektowanych przepompowni ścieków), na zjeździe do przepompowni PW1 zaprojektowano przepust drogowy Ø500 – wg projektu części drogowej,
- f) ogrodzenia działek, na których przewidzianego projektowane przepompownie ścieków.

Inwestycja obejmuje również swoim zakresem odbudowę wszystkich nawierzchni po robotach budowlanych związanych realizacją przedmiotowej inwestycji na warunkach określonych przez zarządców terenu.

### 11.2. Układ komunikacyjny

Przedsięwzięcie nie wymaga budowy nowych dróg. Obsługa systemu kanalizacyjnego oraz przepompowni ścieków, będzie prowadzona z istniejącego układu komunikacyjnego z wykorzystaniem istniejących dróg na terenie miejscowości objętych budową sieci kanalizacyjnej.

W celu zapewnienia połączenia dróg publicznych z nieruchomościami, na których przewidziano lokalizację projektowanych przepompowni ścieków, przewidziano budowę zjazdów.

Do obsługi sieci kanalizacyjnej (czyszczenie sieci kanalizacyjnej, bieżące prace eksploatacyjne, itp.) wykorzystywany będzie sprzęt, który jest aktualnie eksploatowany przez właściwe służby techniczne Inwestora.

### 11.3. Sieci i urządzenia uzbrojenia terenu

W ramach inwestycji przewiduje się budowę n/w sieci uzbrojenia terenu:

- a) sieci kanalizacji sanitarnej: (kanały grawitacyjne, przyłącza kanalizacyjne, rurociągi tłoczne ścieków, przepompownie ścieków, armatura, itp.),
- b) linii elektroenergetycznych do zasilania projektowanych przepompowni ścieków oraz oświetlenia terenu przepompowni,
- c) instalacji automatyki i sterowania projektowanych przepompowni ścieków.

Istniejący system sieci wodociągowej na terenie objętym inwestycją, nie były przedmiotem niniejszego opracowania – bez zmian.

### 11.4. Ukształtowanie terenu i zieleni

#### 11.4.1. Pokrycie szatą roślinną

Na terenie, na którym przewiduje się realizację inwestycji występują drzewa liściaste i iglaste, krzewy oraz roślinność trawiasta.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych, Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt dokona właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego (istniejących drzew i krzewów na terenie objętym inwestycją) w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed uszkodzeniami.

#### 11.4.2. Inwentaryzacja zieleni

Na terenie objętym inwestycją, w rejonie kolizji projektowanych obiektów budowlanych z istniejącą zielenią, została wykonana inwentaryzacja drzew i krzewów, w trakcie której określono ich rodzaj i wielkość. Lokalizację nowych obiektów wytyczono tak, aby w jak największym stopniu chronić istniejącą zieleń. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji zieleni oraz lokalizacji obiektów nowoprojektowanych, przewidziano do wycinki następujące drzewa.

Tabela 2. Drzewa przewidziane do wycinki.

Lp.	Lokalizacja drzewa	Rodzaj i gatunek drzewa	Obwód pnia w cm na wys. 1,3m	Przeznaczenie
1.	Działka ewidencyjna nr 248 w miejscowości Tapadla	Świerk srebrny / Picea pungens	40	do wycinki
2.	Działka ewidencyjna nr 199 w miejscowości Wiry	Lipa / Tilia sp.	130	do wycinki

## 19. Rozwiązania projektowe branży instalacje sanitarne

Sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowościach objętych opracowaniem, jako grawitacyjny (łoczna). Z części miejscowości Zebrzydów (od strony Kątek), przewidziano sieć kanalizacji grawitacyjnej z odprowadzeniem ścieków do przepompowni PZ (działka nr 174/3, AM2, obręb Zebrzydów) ścieki będą przepompowywane do studzienki kanalizacyjnej na kanale grawitacyjnym DN250 KsZ2 grawitacyjnie do istniejącej studzienki kanalizacyjnej S179 (działka nr 175 w Zebrzydowie) zlokalizowanym kanale ks250.

Z części miejscowości Kątki, ścieki sanitarne odprowadzane będą siecią kanałów grawitacyjnej przepompowni ścieków PK (działka nr 36/3, AM1, obręb Kątki), skąd rurociągiem tłoczonym De140, będą tłoczone do studzienki kanalizacyjnej SZ32 (zlokalizowanej przy działce nr 51/2 grawitacyjnym DN250 KsZ1. Do kanału grawitacyjnego DN250 KsZ1 odprowadzane będą rurociągiem sanitarne z pozostałej części miejscowości Kątki. Następnie kanałem grawitacyjnym DN250 sanitarne odprowadzane będą do projektowanej przepompowni PZ (działka nr 174/3, AM2, obręb Zebrzydów) miejscowości Zebrzydów.

Z miejscowości Wirki ścieki sanitarne odprowadzane będą siecią kanałów grawitacyjnych do przepompowni ścieków PW2 (działka nr 55/1, AM2, obręb Wirki), skąd rurociągiem tłoczonym RTW2 tłoczone do studzienki kanalizacyjnej SK100 (zlokalizowanej przy działce nr 64) na kanale grawitacyjnym KsK1 w miejscowości Kątki.

Z terenów zlokalizowanych pomiędzy miejscowościami Wirki oraz Wiry, przewidziano odcinki sanitarnych siecią kanałów grawitacyjnych do przepompowni PW1 (działka nr 291, AM1, skąd rurociągiem tłoczonym RTW1 De110, będą tłoczone do studzienki kanalizacyjnej SW125 (zlokalizowanej przy działce nr 264/1) na kanale grawitacyjnym DN200 KsW1.6 w miejscowości Wirki.

Z miejscowości Wiry ścieki sanitarne odprowadzane będą siecią kanałów grawitacyjnych do przepompowni ścieków PI (działka nr 80, AM1, obręb Wiry), skąd rurociągiem tłoczonym RTI i tłoczone do studzienki kanalizacyjnej SW198 (zlokalizowanej na działce nr 509) na kanale grawitacyjnym KsW2.

Z miejscowości Tapadła ścieki sanitarne odprowadzane będą siecią kanałów grawitacyjnej przepompowni ścieków PT1 (działka nr 284/1, AM2, obręb Tapadła), skąd rurociągiem RTT1 De90, będą tłoczone do studzienki kanalizacyjnej SI62 (zlokalizowanej przy działce nr 405/5 grawitacyjnym DN200 KsI1.8.1 w miejscowości Wiry. Z uwagi na niekorzystne ukształtowanie terenu sanitarnie z części miejscowości Tapadła przeznaczoną w MPZP pod zabudowę, odprowadzanie grawitacyjnie do projektowanej przepompowni ścieków PT2 (działka nr 88/2, AM1, obręb Tapadła) rurociągiem tłoczonym RTT2 De75, będą tłoczone do studzienki kanalizacyjnej ST112 (zlokalizowanej nr 75/2) na kanale grawitacyjnym DN200 KsT1.5.2 w miejscowości Tapadła.

Z miejscowości Myslaków ścieki sanitarne odprowadzane będą siecią kanałów grawitacyjnych projektowanych przepompowni ścieków: PM1 (działka nr 408/6, AM1, obręb Myslaków), PM2 (działka nr 355/5, AM1, obręb Myslaków), PM3 (działka nr 355/5, AM1, obręb Myslaków), PM4 (działka nr 353/1, Myslaków), PM5 (działka nr 40/1, AM1, obręb Myslaków) i PM6 (działka nr 30/5, AM1, obręb Myslaków) przesyłowej PM1 (działka nr 408/6, AM1, obręb Myslaków), wszystkie ścieki przepompowni przesyłowej PM1 (działka nr 408/6, AM1, obręb Myslaków), wszystkie ścieki miejscowości Myslaków będą tłoczone rurociągiem RTM1 De90 do studzienki kanalizacyjnej SI2 (zlokalizowanej przy działce drogowej nr 79) na kanale grawitacyjnym DN200 KsI1 w miejscowości Wiry.

### 19.1. Kanały grawitacyjne

W projekcie przewidziano zastosowanie rur kanalizacyjnych systemu grawitacyjnego sanitarnych z polipropylenu PP, sztywności obwodowej SN10. W projekcie przewidziano rury o DN250, DN200 i DN160. System grawitacyjny stanowią rury oraz kształtki kielichowe np. łuki, trójniki dwukielichy, złączki przejściowe, korki z PP SN10. Połączenia rur za pomocą złączy dwukielichowych z uszczelnkami na wcisk. Rury o odporności na ścieranie wg normy PN-EN-Kształtki zgodne z normą PN-EN 1852-1:2009.

Podczas robót budowlanych należy przestrzegać instrukcji montażowych producenta/dostawcy. Przebieg projektowanych kanałów sanitarnych pokazano na planach projektu zagospodarowania natomiasz układ wysokościowy, rzędne, zagłębienia i spadki na profilach podłużnych.

Tabela 5. Zestawienie długości projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej oraz przyłączy kanałów

Lp.	Miejscowość	Średnica nominalna		
		DN250	DN200	DN160
Długości projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej L [m]				
1.	Zebrzydów	972,7	123,0	69,4
2.	Kątki	738,6	2 321,8	294,5
3.	Wirki	-	6 792,5	624,5
4.	Wiry	224,3	5 097,9	769,6
5.	Tapadła	-	6 660,6	597,6
6.	Myslaków	-	5 860,5	873,3
<b>Łącznie:</b>		<b>1 935,6</b>	<b>26 856,3</b>	<b>3 228,9</b>

### 19.2. Rurociągi tłoczne ścieków

W projekcie przewidziano zastosowanie rur kanalizacyjnych systemu ciśnieniowego do ścieków sanitarnych i instalacji przemysłowych z polietylenu PE100 SDR17 o średnicy: De140 (Di123,4), De125 (Di110,2), De110 (Di96,8), De90 (Di79,2), De75 (Di66,0), De63 (Di55,4).

System ciśnieniowy stanowią rury oraz kształtki z PE100 (SDR kształtek dopasować zgodnie z instrukcją producenta/dostawcy systemu). Połączenia rur za pomocą zgrzewania doczołowego lub za pomocą muf elektrooporowych, natomiast połączenia z armaturą oraz z króćcami tłoczonymi projektowanymi przepompowni ścieków jako połączenia kohnierzowe.

Luki, połączenia i zawory powinny być odpowiednio utwierdzone.

Podczas robót budowlanych należy przestrzegać instrukcji montażowych producenta/dostawcy rur.

Przebieg projektowanych rurociągów tłocznych ścieków pokazano na planach projektu zagospodarowania terenu natomiast układ wysokościowy, rzędne, zagłębienia i spadki na profilach podłużnych.

Tabela 6. Zestawienie długości projektowanej kanalizacji sanitarnej tłocznej.

Lp.	Nazwa rurociągu tłoczego ścieków	Średnica projektowanego rurociągu tłoczego ścieków					
		De140 (Di123,4)	De125 (Di110,2)	De110 (Di96,8)	De90 (Di79,2)	De75 (Di66,0)	De63 (Di55,4)
		Długości projektowanej kanalizacji sanitarnej tłocznej L [m]					
1.	RTZ	4,2	-	-	-	-	-
2.	RTK	229,7	-	-	-	-	-
3.	RTW1	-	-	192,6	-	-	-
4.	RTW2	-	1510,2	-	-	-	-
5.	RTI	-	1061,4	-	-	-	-
6.	RTM1	-	-	-	1642,3	-	-
7.	RTM2	-	-	-	-	159,2	-
8.	RTM3	-	-	-	-	72,2	-
9.	RTM4	-	-	-	-	-	92,6
10.	RTM5	-	-	-	-	371,2	-
11.	RTM6	-	-	-	-	262,2	-
12.	RTT1	-	-	-	957,8	-	-
13.	RTT2	-	-	-	-	289,4	-
<b>Łącznie:</b>		<b>233,9</b>	<b>2 571,6</b>	<b>192,6</b>	<b>2 600,1</b>	<b>1 154,2</b>	<b>92,6</b>

Tabela 7. Zbiorcze zestawienie długości projektowanej kanalizacji sanitarnej tłocznej z podziałem na poszczególnie miejscowości.

Lp.	Miejscowość	Średnica projektowanego rurociągu tłoczego ścieków					
		De140 (Di123,4)	De125 (Di110,2)	De110 (Di96,8)	De90 (Di79,2)	De75 (Di66,0)	De63 (Di55,4)
		Długości projektowanej kanalizacji sanitarnej tłocznej L [m]					
1.	Zebrzydów	4,2	-	-	-	-	-
2.	Kątki	229,7	-	-	-	-	-
3.	Wirki	-	1 510,2	192,6	-	-	-
4.	Wiry	-	1 061,4	-	-	-	-
5.	Wyśląków	-	-	-	1 642,3	864,8	92,6
6.	Tapadła	-	-	-	957,8	289,4	-
<b>Łącznie:</b>		<b>233,9</b>	<b>2 571,6</b>	<b>192,6</b>	<b>2 600,1</b>	<b>1 154,2</b>	<b>92,6</b>

### 19.3. Studzienki kanalizacyjne, studzienki czyszczakowe, studzienki z zaworami nap.-odp. do ścieków

Studzienki kanalizacyjne przewidziano w miejscach zmiany kierunku trasy, spadku dna kanału oraz na odcinkach prostych w odstępach uzasadnionych sytuacją terenową. Przewiduje się zastosowanie szczelnych studzienek kanalizacyjnych z elementów betonowych prefabrykowanych o średnicy wewnętrznej Ø1200mm oraz Ø1000mm.

Studzienki kanalizacyjne z betonu o następujących parametrach:

- wodoszczelnego - W12
- małonasąkliwego - poniżej 5%
- mrozoodpornego - F-150
- beton wysokiej jakości - klasa nie mniejsza niż C35/45 (B45)
- dopuszczalna szerokość rozwarcia rys w elementach studzienek do 0,1mm

Przejścia kanałów przez ściany studzienek kanalizacyjnych jako szczelne, uniemożliwiające infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

Elementy prefabrykowane to:

- dno betonowe,
- kręgi betonowe,
- zwężki redukcyjne betonowe,
- pierścienie dystansowe betonowe,

- płyty pośrednie (redukcyjne) żelbetowe,
  - płyty pokrywowe żelbetowe.
- Podstawowe elementy wyposażenia studzienki to:
- komora robocza z kinetą,
  - przejścia kanałów przez ściany studzienki,
  - komin włazowy,
  - przykrycie,
  - stopnie włazowe (kanałowe),
  - właz kanałowy.

Prefabrykowane elementy studzienek łączone są za pomocą uszczeltek wykonanych z mieszanek gumo-odpornych w zakresie temperatur  $-30^{\circ}\text{C} + 80^{\circ}\text{C}$ , odporność na działanie ścieków w zakresie pH 5÷9. Do montażu uszczeltek należy użyć smarów poślizgowych.

Pierścienie dystansowe łączone są przy użyciu zaprawy betonowej, o grubości warstwy połączeniowej 10mm.

Wejścia do studzienek kanalizacyjnych  $\varnothing 1200$  oraz  $\varnothing 1000$  przewidziano poprzez:

- włazy kanałowe okrągłe kl. D400  $\varnothing 600$ , odlew żeliwny z wypełnieniem betonowym, z wentylacją mechaniczną i zabezpieczeniem przed wjazdami pojazdów mechanicznych i zwierząt;
  - włazy kanałowe okrągłe kl. B125  $\varnothing 600$ , odlew żeliwny z wypełnieniem betonowym, z wentylacją mechaniczną i zabezpieczeniem przed wjazdami pojazdów mechanicznych.
- Dno każdej ze studzienek posiadało będzie ukierunkowane kinety betonowe.
- Ściany komór roboczych powinny być wewnątrz gładkie.

Na przyłączach kanalizacyjnych przewidziano studzienki niewłazowe, tworzywowe  $\varnothing 425$ .

Dane techniczne studzienek przyłączeniowych niewłazowych  $\varnothing 425$ :

- średnica wewnętrzna kominu  $\varnothing 425\text{mm}$ ,
- możliwość wykonywania dodatkowych połączeń powyżej kinety poprzez wkładki "In-situ"  $\varnothing 160$ ,
- regulacja wysokości studzienek przez docięcie rury karbowanej,
- możliwość regulacji położenia zwiercenia studzienki,
- możliwość stosowania przy wysokim poziomie wody gruntowej,
- gwarantowana szczelność połączeń elementów studzienki: 0,5 bar,
- klasa obciążeń (wg PN-EN 124:2000): od A15 do D400,
- odporność chemiczna tworzywowych elementów składowych (PE, PP, PVC-U),
- aprobaty techniczna COBRTI „Instal” – Warszawa,
- dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym.

Konstrukcja studzienek  $\varnothing 425$  składa się z trzech podstawowych elementów:

- kineta (podstawa studzienek z wyprofilowaną kinetą z PP),
- rura karbowana stanowiąca komin studzienek,
- zwiercenie w postaci włazów żeliwnych do rury teleskopowej.

Zwiercenia studzienek kanalizacyjnych tworzywowych  $\varnothing 425$ :

- właz żeliwny do rury teleskopowej okrągły kl. D400  $\varnothing 425$  – dla wszystkich studzienek kanalizacyjnych usytuowanych w pasie drogowym, na wjazdach oraz w miejscach narazonych na obciążenia wywołane pojazdami mechanicznymi, rolniczymi itp.
- właz żeliwny do rury teleskopowej okrągły kl. B125  $\varnothing 425$  - dla pozostałych studzienek kanalizacyjnych.

Aby zabezpieczyć studzienki kanalizacyjne przyłączeniowe  $\varnothing 425$  przed ewentualnym wpływem obciążeń zewnętrznych wywołanych np. ruchem pojazdów mechanicznych, zastosowano pierścienie odciążające w postaci stożka betonowego – wg instrukcji montażowej dostarczonej przez producenta/dostawcę studzienki.

Lokalizacja studzienek kanalizacyjnych wg planów projektu zagospodarowania terenu.

W celu zapewnienia prawidłowej eksploatacji sieci kanalizacyjnej, na projektowanych rurach tłocznych ścieków przewidziano studzienki czyszczakowe  $\varnothing 1200$  oraz studzienki  $\varnothing 1200$  z zaworami napowietrzająco-odpowietrzającymi do ścieków. Lokalizacja studzienek czyszczakowych oraz z zaworami napowietrzająco-odpowietrzającymi do ścieków wg planów projektu zagospodarowania terenu.

W studzienkach czyszczakowych przewidziano instalację dwóch zasuw nożowych PN10 odcinających przepływ oraz czyszczaka rewizyjnego z zaworem hydrantowym (średnice zasuw oraz czyszczaka dostosowane do średnicy rurociągu tłocznego). Typ przyłącza w zaworze hydrantowym – nasada hydrantowa NH52.

Tabela 9. Zestawienie studzienek kanalizacyjnych Ø1200 z czyszczakiem rewizyjnym z zaworem hydrantowym z zaworem napowietrzającym rurociągach tłocznych ścieków.

Lp.	Nazwa rurociągu tłoczego ścieków	Średnica projektowanego rurociągu tłoczego ścieków		Nazwa studzienki (węzeł)	Średnica czyszczaka rewizyjnego z zaworem hydrantowym ZH-52 zainstalowanego w studzience kanalizacyjnej Ø1200 DN
		De – średnica zewnętrzna rurociągu [mm]	De – średnica wewnętrzna rurociągu [mm]		
1.	RTW2	125	125	WW26	100
2.			125	WW38	
3.	RTI	125	125	WTI5	100
4.			125	WTI35	
5.	RTT1	90	90	WT26	80
6.			90	WTM17	
7.	RTM1	90	90	WTM36	80
8.			90	WTM57	

W studzienkach z zaworami napowietrzająco-odpowietrzającymi do ścieków, przewidziano instalację gaśnic kolumnowego (kolnierze zwiariowane i owiercone zgodnie z Polskimi Normami dla PN10) o średnicy kolnierza do średnicy rurociągu tłoczego, zasuwę nożowej PN10 oraz zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego do ścieków typ BEV 20-F-50 lub inny równoważny (kolnierze zwiariowane i owiercone zgodnie z Polskimi Normami dla PN10). W okresie eksploatacji, należy systematycznie płukać i czyścić zawory napowietrzająco-odpowietrzające do ścieków zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta/dostawcę.

Tabela 10. Zestawienie studzienek kanalizacyjnych Ø1200 z zaworami napowietrzająco-odpowietrzającymi do ścieków na projektowanych rurociągach tłocznych.

Lp.	Nazwa rurociągu tłoczego ścieków	Średnica projektowanego rurociągu tłoczego ścieków		Nazwa studzienki (węzeł)	Średnica zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego do ścieków zainstalowanego w studzience kanalizacyjnej Ø1200 DN
		De – średnica zewnętrzna rurociągu [mm]	De – średnica wewnętrzna rurociągu [mm]		
1.	RTW2	125	125	PW2	50
2.			125	WW43	
3.	RTI	125	125	WTI1	50
4.			125	WTI25	
5.	RTT1	90	90	WT16	50
6.			90	WT29	
7.	RTM1	90	90	PM1	50
8.			90	WTM31	
9.	RTM2	75	75	WTM43	50
10.			75	PM2	
11.	RTM4	63	63	PM4	50
11.			63	PM4	

Tabela 10. Zbiorcze zestawienie studzienek kanalizacyjnych Ø1200 z zaworami napowietrzająco-odpowietrzającymi do ścieków oraz z czyszczakiem rewizyjnym z zaworem hydrantowym ZH-52 na projektowanych rurociągach tłocznych ścieków.

Lp.	Miejscowość	Studzienki Ø1200 na projektowanych rurociągach tłocznych ścieków	
		z zaworem napowietrzająco-odpowietrzającymi do ścieków	z czyszczakiem rewizyjnym z zaworem hydrantowym ZH-52
		Ilość studzienek kanalizacyjnych [szt.]	
1.	Zebrzydów	-	-
2.	Kątki	-	-
3.	Wirki	2	2
4.	Wiry	2	2
5.	Myslaków	5	3
6.	Tapadła	2	1
<b>Łącznie:</b>		<b>11 szt.</b>	<b>8 szt.</b>

Studzienki kanalizacyjne należy montować w przygotowanym, odwodnionym wykopie na podspycie piaskowej oraz równomiernie obsypać piaskiem – po całym obwodzie. Piasek wokół studzienek należy zagęścić mechanicznie, warstwami po 30cm.

W agresywnym środowisku gruntowo-wodnym należy wykonać izolację antykorozyjną wg zaleceń konstrukcyjnych. Wszystkie elementy studzienek kanalizacyjnych muszą spełniać wymagania normy PN-EN1917 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknom stalowym i żelbetowe. Rzędne poziomu włączów studzienek kanalizacyjnych, pokryw skrzynek ulicznych do zasuw należy





- złączka STAL/PE - połączenie w zbiorniku,
- nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.

#### 19.4.2. Automatyka i sterowanie

W celu ujednoczenia układu sterowania obiektów projektowanych z obecnie już funkcjonującymi na terenie Inwestora, przewidziano w uzgodnieniu z Inwestorem, zastosowanie układu sterowania jakie obecnie funkcjonuje na istniejących przepompowniach ścieków.

Do obowiązków Wykonawcy (w branży elektrycznej i elektroenergetycznej oraz AKPiA), przy budowie projektowanych przepompowni ścieków należy m.in.:

- montaż nowej szafy sterowniczej – szczegóły wg projektu branży elektroenergetycznej i AKPiA,
  - wykonanie strojenia anten,
  - oprogramowanie i przetestowanie sieci radiowej,
  - włączenie w istniejącą sieć radiową,
  - przeprogramowanie głównego retransmitera łączności,
  - wykonanie wizualizacji w komputerowym systemie dla każdej przepompowni z uwzględnieniem wymogu ich zdalnego sterowania na komputerze PC,
  - posadowienie szafy sterowniczej na przygotowanym podłożu,
  - maszt, antena kierunkowa i kabel antenowy z ochronnikiem i złączami,
  - wykonanie dokumentacji technicznej - radiowej dla uzyskania pozwolenia radiowego dla użytkownika.
- Do obowiązków Wykonawcy należy również:
- przygotowanie podłoża do osadzenia zbiorników przepompowni ścieków zgodnie z wytycznymi konstrukcyjnymi,
  - osadzenie zbiorników,
  - zapewnienie dźwigu do rozładunku i montażu,
  - oczyszczenie rurociągów oraz dna przepompowni,
  - doprowadzenie zasilania do szafy sterowniczej zgodnie z projektem branży elektrycznej i elektroenergetycznej oraz AKPiA (zabezpieczenie dobrane do mocy łącznej pomp zastosowanych w przepompowni),
  - wykonanie przyłącza do przewodów ochronnych, elementów metalowych przepompowni o rezystancji zapewniającej ochronę przeciwporażeniową - dla połączeń wyrównawczych,
  - doprowadzenie przewodu z rur PVC umożliwiających montaż przewodów zasilających pompy oraz montaż łączników pływakowych,
  - podłączenie króćców zbiornika do zewnętrznej sieci kanalizacyjnej,
  - zapewnienie medium do przeprowadzenia rozruchu,
  - utwardzenie drogi dojazdowej do miejsca posadowienia zbiornika,
  - wykonanie i wprowadzenie uziomu o odpowiednich parametrach do cokołu rozdzielni sterownia pomp.

Szczegóły rozwiązań wg projektu branży elektrycznej i elektroenergetycznej oraz AKPiA.

ŁĄCZY ARKUSZ 4

Przewiert sterowany  
rura osłonowa stalowa  
Ø273x8 L=16,0m

SW7 W=207,80  
Rz=205,46

SW8 W=207,70  
Rz=205,64

SW9 W=207,80  
Rz=205,80

SW6 W=207,80  
Rz=205,36

Przewiert sterowany  
rura osłonowa stalowa  
Ø273x8 L=8,0m  
rura osłonowa AROT-SRS 110 L=4,0m

SW35 W=208,60  
Rz=206,10

462.421.233

462.423.031

SW10 W=208,60  
Rz=206,60

proj. szafka złączowo-pomiarowa ZK1a-1P-S na istn.  
stupie nr 50/X-1 odrębne opracowanie (WP)

SW49 W=209,95  
Rz=207,12

SW50 W=210,15  
Rz=207,27

SW51 W=210,21  
Rz=207,30

Przewiert sterowany  
rura osłonowa stalowa  
Ø273x8 L=9,5m

SW11 W=208,80  
Rz=206,80

SPW9 W=209,95  
Rz=207,95

SW59 W=210,32  
Rz=207,35

SW12 W=209,32  
Rz=207,32

SPW10 W=209,80  
Rz=208,15

SW60 W=210,70  
Rz=208,04

SW61 W=210,85  
Rz=208,29

SW62 W=211,25  
Rz=208,90

Mapa zasadnicza 1:5000

SW13 W=210,80  
Rz=208,80

SPW11 W=211,40  
Rz=209,40

SW64 W=211,56  
Rz=209,07

KW1 W=211,65  
Rz=209,65

SW14 W=212,60  
Rz=210,60

SW65 W=211,70  
Rz=209,20

Przewiert sterowany  
rura osłonowa stalowa  
Ø273x8 L=9,0m

SW66 W=212,14  
Rz=209,95

SW67 W=213,12  
Rz=211,02

SPW12 W=213,71  
Rz=211,71

PW13 Ø0,16 PP  
L=12,0  
i=15,0

SW68 W=213,28  
Rz=211,20

SW86 W=214,05  
Rz=212,14

SW15 W=214,50  
Rz=212,50

SW69 W=213,73  
Rz=211,36

SPW13 W=214,00  
Rz=212,00

PW14 Ø0,16 PP  
L=5,0  
i=15,0

SW16 W=217,90  
Rz=215,90

PW20 Ø0,16 PP  
L=9,0  
i=22,2



