

43-300 Bielsko Biała
ul. Poniatowskiego 6
Tel./fax. (0-33) 499 00 14
e-mail: aktyn.bielsko@gazeta.pl



Sp. z o.o.

	Nr projektu: 10-04-2016	Egz. nr
INWESTOR :	Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 43 - 267 Suszec ul. Ogrodowa 2	
INWESTYCJA:	„Modernizacja pompowni ścieków P5 wraz z remontem ogrodzenia i nawierzchni tej pompowni” <u>Adres inwestycji:</u> <u>Pompownia P5: Rudziczka ul. Napieralskiego działka nr 1693/6;</u> <u>obręb 0005 Rudziczka</u> <u>Jednostka ewidencyjna: 241006 2 Suszec</u>	
ZAKRES OPRACOWANIA:	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NR UPR BUD, DATA, PODPIS	
	PROJEKTANT	
BRANŻA TECHNOLOG.	<i>mgr inż. Anna Smyrdek</i> <i>upr. nr SLK/4355/POOS/12</i>	
Bielsko-Biała, czerwiec 2016r.		
Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność „AKTYN” Sp. z o.o. w Bielsku - Białej i mogą być stosowane, powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Spółki z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych. Projektant i sprawdzający oświadczają, iż niniejszy projekt oraz wszystkie jego składowe są wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, obowiązującymi przepisami technicznymi oraz normami a także z zasadami wiedzy technicznej. Projektant i sprawdzający oświadczają, że niniejszy projekt oraz wszystkie jego składowe zostają wydane jako kompletne z punktu widzenia celu, któremu mają służyć.		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWNIA

A. CZĘŚĆ OPISOWA

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | | |
|----|--|-------|
| 1. | Pompownia ścieków P5 – projekt zagospodarowania terenu | 1:100 |
| 2. | Pompownia ścieków P5 – przekrój pionowy | 1:20 |

A. CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

1. Dane ogólne.....	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Przedmiot i zakres opracowania.....	3
4. Konstrukcja nawierzchni placu pompowni P5.....	6
5. Zestawienie materiałów – wyposażenie pompowni P5	7
5.1 Zestawienie materiałów dodatkowych – plac pompowni P5.....	8

1. Dane ogólne

Inwestycja: „Modernizacja pompowni ścieków P5 wraz z remontem ogrodzenia i nawierzchni tej pompowni”

Inwestor i użytkownik: Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.
43-267 Suszec , ul. Ogrodowa 2

Jednostka projektowa: „AKTYN” Sp. z o.o. Bielsko-Biała, ul. Poniatowskiego 6.

2. Podstawa opracowania

1. Umowa nr PGK/zlec/TU/5/16/MW z dnia 21.04.2016r. zawarta z Przedsiębiorstwem Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Suszcu ul. Ogrodowa 2
2. Aktualne podkłady sytuacyjno-wysokościowe obejmujące rejon projektowanej inwestycji.
4. Wizje w terenie

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest remont pompowni P5 zlokalizowanej na działce nr 1693/6 przy ul. Napieralskiego w Rudziczce wraz z zagospodarowaniem terenu placu pompowni, remontem ogrodzenia.

Zakres opracowania obejmuje:

1. Roboty demontażowe:

- demontaż istniejącego ogrodzenia
- demontaż istniejącego wjazdu pompowni wraz z wykuciem ramy stalowej, kominków wentylacyjnych,
- demontaż, wymiana odcinka orurowania wraz z kołnierzami (stal nierdzewna) od zaworu zwrotnego do stopy sprzęgającej
- demontaż istniejącego rurociągu tłocznego Dz63 wraz z zaślepieniem miejsca jego wejścia do pompowni przejściem szczelnym kołnierzowym
- demontaż istniejących pomp, łańcuchów do ich wyciągania,
- demontaż istniejącego układu sygnalizacji
- wymiana śrub i nakrętek
- demontaż wolnostojących szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych
- demontaż kabli na terenie pompowni

W trakcie prac remontowych należy przewidzieć wypompowanie ścieków ze zbiornika pompowni wraz z jego płukaniem. Dodatkowo należy przewidzieć montaż korków pneumatycznych na wlotach kanalizacji grawitacyjnej wraz z transportem ścieków z pompowni P5 na oczyszczalnię ścieków w Suszcu.

2. Roboty montażowo – instalacyjne, elektryczne:

1. W zbiorniku pompowni P5 zaprojektowano:

- a. wymianę zasuw odcinających na zasuwę Hawle PN16 E krótka DN80 nr kat. 4000 wraz z kółkiem – 2 szt oraz uszczelkami NBR DN80 – 4 szt.
- b. wymianę zaworów zwrotnych na zawory zwrotne Hawle PN10 DN80 nr kat. 9841 – 2 szt wraz z uszczelkami NBR DN80 – 4 szt.
- c. wymianę odcinka orurowania wykonanego ze stali nierdzewnej DN80 wraz z kołnierzami ze stali nierdzewnej na odcinku od zaworu zwrotnego do stopy sprzęgającej – 2szt. (z ich dopasowaniem do nowych stóp sprzęgających) L = 1,80m/szt
- d. wykonanie za pomocą wiertnicy nowego przejścia szczelnego dla przewodu tłocznego Dz110mm.
Przejścia szczelne w zbiorniku pompowni należy uszczelnić łańcuchami uszczelniającymi typu Integra
- e. dostawa i zabudowa pompy Amarex KRT F 80-250/74 UG-S z wbudowanym czujnikiem (pompy wraz z częściami do zabudowy) wilgotności – 2 szt
- f. zabudowa nowych stóp sprzęgających KSB DN80 – 2 szt. (w dostawie wraz z pompami) na dnie zbiornika pompowni ścieków
- g. zabudowa rury prowadnic ze stali nierdzewnej DN60mm o grubości ścianki min. 4mm – 4 szt.
L = 4,00m/szt.. Rury prowadnic poza zakresem dostawy pomp.
- h. zabudowa górnych uchwytów prowadnic rurowych dostarczanych wraz z pompami – 2 szt.
- i. wymiana śrub i nakrętek M20 l = 120mm ze stali nierdzewnej – 64szt.
- j. zabudowa uchwytów montażowych dla łańcuchów pomp i pływaków z sondą. Uchwyty należy montować na kotwach ze stali nierdzewnej. Lokalizację uchwytów należy uzgodnić z Inwestorem.
- k. montaż łańcucha ze stali nierdzewnej l=6,50m o max. obciążeniu 160kg wraz z zabudową obciążnika ze stali nierdzewnej o masie min. 3kg – 2 szt.
- l. montaż łańcucha ze stali nierdzewnej l=6,50m przeznaczony do wyciągania pompy PEWAG zawiesie PCWI 5 AWI-SSWI 6000 – 2 szt.
- m. zabudowa pływaków sucho biegu i poziomu max typ MAC 3 – 2 szt. wraz z ich podłączeniem do szafy pośredniej
- n. zabudowa sondy hydrostatycznej głębokości Aplisens typ SG-25S – 1 szt. wraz z jej podłączeniem do szafy pośredniej
- o. zabudowa drabiny włazowej aluminiowej na uchwytach ze stali nierdzewnej o dł. L = 4,00m
- p. wykonanie za pomocą wiertnicy nowego przejścia szczelnego dla przewodu tłocznego Dz110mm.
Przejścia szczelne w zbiorniku pompowni należy uszczelnić łańcuchami uszczelniającymi typu Integra

2. Na zbiorniku pompowni P5 zaprojektowano:

- a. zabudowa na pokrywie zbiornika pompowni wjazdu Integra typ WR-K o wymiarach 860x860 wraz z uszczelką za pomocą kotw ze stali nierdzewnej
- b. zabudowa w miejscu istniejących otworów kominków wentylacyjnych ze stali nierdzewnej DN100 – 2 szt wraz z wymianą uchwytów wentylacyjnych na wykonane ze stali nierdzewnej – 4 szt.
- c. zabudowa poręczy wjazdowych ze stali nierdzewnej – 2 szt.
- d. zabudowa obok zbiornika pompowni ścieków żurawia słupowego wraz ze stopą montażową Anrex ZS 25 na fundamencie 0,45x1,10m montowanego za pomocą kotw ze stali nierdzewnej – 1 szt
- e. zabudowa skrzynki pośredniej Incobex Sstn o wymiarach 400x420 – 1 szt.

3. Na terenie placu pompowni P5 zaprojektowano:

- a. zabudowę lampy oświetleniowej typ Philips SGS-70 – 1 szt. wraz z wysięgnikiem montażowym na maszcie antenowym wraz z wykonaniem niezbędnej instalacji zasilającej – połączenie lampy z szafą sterującą pompowni. Układ zasilający – sterujący winien być wyposażony w: zabezpieczenie przepięciowe, zabezpieczenie prądowe, czujnik zmierzchowy, wyłącznik ręczny oświetlenia. Układ sterujący pracą lampy należy zabudować w szafie sterującej pracą pomp.
- b. montaż i zabudowa szafy sterowniczej oraz pośredniej (zgodnej ze Specyfikacją Techniczną), wraz z uruchomieniem lokalnego sterowania, uruchomieniem układu przesyłu danych do stacji bazowej na terenie oczyszczalni ścieków w Suszcu oparty na systemie GPRS.
- c. wymianę okablowania wraz z położeniem rur ochronnych Arota. Kable należy zabudować pomiędzy:
 - pompownią P5 a szafą sterującą (LiYCY 20x1,5mm² L=4,00mb; YDY 4x4mm² L=8,00mb)
 - licznikiem głównym a szafą sterującą (YDY 5x10mm² L=3,50mb)
 - szafą sterującą a masztem wraz z uchwytami montażowymi (YDY 3x2,5mm² L=9,00mb)
- d. zabudowę nowej szafy licznikowej na fundamencie wyposażonej w gniazda bezpiecznikowe umożliwiające montaż wkładek WT-00c gG/GL 25A oraz układu pomiarowego bezpośredniego (taryfa C11).
- e. wykonanie nowego ogrodzenia terenu pompowni z paneli ocynkowanych o grubości drutu min.5mm malowanych proszkowo. Wysokość ogrodzenia L = 1500mm (zgodnie ze Specyfikacją Techniczną - ogrodzenia).
- f. dostawę i montaż bramy wjazdowej systemowej zamykanej na wkładkę patentową o szerokości L = 3500mm
- g. na placu pompowni P5 zaprojektowano nawierzchnię z kostki brukowej gr. min. 80mm.
Teren utwardzony powinien wychodzić min.30cm poza obrys ogrodzenia.
- h. umocnienie skarp płytami ażurowymi typu „Krata” o wymiarach 60x40x8cm zakończone obrzeżem trawnikowym betonowym o wymiarach 6x20x100cm.

4. Konstrukcja nawierzchni placu pompowni P5

Konstrukcję nawierzchni placu pompowni P5 przyjęto na podstawie obowiązującego Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej” z dnia 02.03.1999r opublikowanego w Dz. U. Nr 43 z dnia 14.05. 1999r.

Wymagane atesty zastosowanego kruszywa wg. BN-84/6774-02.

Wody opadowe z nawierzchni utwardzonego placu z uwagi na ich niewielkie ilości odprowadza się poprzez pochylenie podłużne i poprzeczne nawierzchni na teren zielony.

Teren utwardzony wychodzi 30cm poza obrys ogrodzenia.

Zaprojektowano umocnienie skarpy pompowni płytami ażurowymi o wymiarach 0,6x0,4x0,08m zakończone obrzeżem trawnikowym betonowym o wymiarach 6x20x100cm.

Konstrukcja nawierzchni placu pompowni P5 o nawierzchni z kostki brukowej:

- 8 cm – nawierzchnia z kostki brukowej betonowej - kolor szary
- 3 cm – podsypka piaskowa
- 25 cm – warstwa tłucznia kamiennego (0/63mm)
- 25cm – warstwa odcinająca z pospółki (0/63mm)

Konstrukcja placu pompowni P5 o nawierzchni bitumicznej:

- 5 cm – warstwa ścieralna z betonu asfaltowego
- 5 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego
- 25 cm – warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 31,5/63
- 25cm – warstwa odcinająca z pospółki

Krawężnik drogowy betonowy „obniżony” zaprojektowano:

- przy krawędzi jezdni ul. Napieralskiego na długości projektowanego zjazdu
- na szerokości bramy wjazdowej do pompowni P5

Krawężniki betonowe drogowe o wym. 15x30x100cm należy zabudować na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie z betonu C12/15.

5. Zestawienie materiałów – wyposażenie pompowni P5

Lp	Wyszczególnienie	Nr katalogowy/ Producent	Jedn	Ilość
1	2		4	5
1	Pompa zatapialna typu Amarex KRT F 80-250/74UG-S wraz ze stopą sprzęgającą DN80 z wbudowanym czujnikiem wilgotności	KSB	szt.	2,00
2	Rura DN80mm, stal nierdzewna	-	mb	5,00
3	Łuk kołnierzowy 90° DN80	nr kat. 0550 Hawle	szt.	2,00
4	Zwężka dwukołnierzowa DN100/80	nr kat. 0540 Hawle	szt.	2,00
5	Zasuwa kołnierzowa typ E krótka DN80 PN16 wraz z kółkiem oraz uszczelkami NBR DN80 – 4szt.	nr kat. 4000 Hawle	szt.	2,00
6	Zawór zwrotny DN80 PN10 wraz z uszczelkami NBR DN80 – 4 szt.	nr kat. 9841 Hawle	szt.	2,00
7	Tuleja kołnierzowa DN100, stal nierdzewna	-	szt.	2,00
8	Kołnierz luźny DN100, stal nierdzewna	-	szt.	2,00
9	Rura kanalizacyjna Dz110mm PVC (wentylacyjna)	Wavin	mb	2,90
10	Kominek wentylacyjny Dz110mm PVC	Wavin	szt.	2,00
11	Poręcz włazowa ze stali nierdzewnej	-	szt.	2,00
12	Właz do zbiornika pompowni 860x860mm	Typ WR-K Integra	szt.	1,00
13	Uchwyt mocujący rurę wywiewną	Wavin	szt.	2,00
14	Deflektor, stal nierdzewna	-	szt.	1,00
15	Wieszak do kabli oraz łańcucha – potrójny, stal nierdzewna	-	szt.	1,00
16	Zestaw sterujący pracą pomp	-	szt.	1,00
17	Łańcuch kwasoodporny do podnoszenia pompy	-	mb	13,00
18	Linka kwasoodporna prowadząca pompę	-	mb	13,00
19	Uchwyt linki kwasoodpornej	-	szt.	2,00
20	Uziemienie pompy	-	mb	8,00
21	Rura kanalizacyjna Dz110mm PVC (do prowadzenia kabli) L=0,30m	-	szt.	1,00
22	Drabina ze stali nierdzewnej	-	szt.	1,00
23	Łańcuch uszczelniający (Przejście szczelne) do rur Dz110mm`	-	kpl	2,00
24	Łańcuch uszczelniający (Przejście szczelne) do rur Dz200mm`	-	kpl	1,00
25	Pomost obsługowy ze stali nierdzewnej	-	szt.	1,00
26	Prowadnice rurowe ze stali nierdzewnej DN60mm o grubości ścianki min. 4mm	-	szt.	4,00
27	Kolano 90 st. DN80mm, stal nierdzewna	-	szt.	4,00
28	Trójnik równoprzelotowy DN80mm, stal nierdzewna	-	szt.	3,00
29	Redukcja DN100/DN80mm, stal nierdzewna	-	szt.	1,00
30	Mufa 2”	-	szt.	2,00
31	Zawór 2”	-	szt.	2,00
32	Złączka strażacka 2”	-	szt.	2,00
33	Żuraw słupowy wraz z stopą montażową Anrex ZS 25 oraz kotwami ze stali nierdzewnej – 4 szt.	-	szt.	wg zestawienia nr 5.1
34	Fundament pod żuraw słupowy o wymiarach 0,45x1,10m	-	szt.	wg zestawienia nr 5.1

5.1 Zestawienie materiałów dodatkowych – plac pompowni P5

Lp	Wyszczególnienie	Nr katalogowy/ Producent	Jedn	Ilość
1	2		4	5
1	Lampa oświetleniowa typ Philips SGS-70 wraz z wysięgnikiem montażowym na maszcie antenowym	-	szt.	1,00
2	Szafa sterownicza z modulem przesyłu danych wg Specyfikacji technicznej	-	szt.	1,00
3	Szafa pośrednia wg Specyfikacji technicznej	-	szt.	1,00
4	Szafa zasilająca z układem pomiarowym wg Specyfikacji technicznej	-	szt.	1,00
5	Ogrodzenie z paneli ocynkowanych o gr. drutu min. 5mm, wys. L = 1500mm	-	mb	20,00
6	Brama wjazdowa systemowa zamykana na wkładkę patentową L = 4,00m	-	szt.	1,00
7	Plac pompowni z kostki betonowej gr. min.80mm	-	m ²	42,00
7.1	Plac pompowni o nawierzchni bitumicznej	-	m ²	20,50
8	Krawężnik betonowy wjazdowy 15x30x100	-	mb	11,00
9	Krawężnik betonowy 15x30x100	-	mb	28,00
10	Płyta ażurowa typu „Krata” o wymiarach 60x40x8cm	-	m ²	10,50
11	Obrzeże trawnikowe betonowe 6x20x100cm	-	m	26,50
12	Żuraw słupowy wraz z stopą montażową Anrex ZS 25 oraz kotwami ze stali nierdzewnej – 4 szt.	-	szt.	1,00
13	Fundament pod żuraw słupowy o wymiarach 0,45x1,10m	-	szt.	1,00
14	Rura dwudzielna typu AROT DN100	-	mb	3,00
15	Rura dwudzielna typu AROT DN50	-	mb	12,00
16	Rura osłonowa PVC DN25mm (wraz z uchwytami – 10szt.)	-	mb	6,00
17	Kabel wielożyłowy LiYCY 20x1,5mm ²	-	mb	4,00
18	Kabel wielożyłowy YDY 4x4mm ²	-	mb	8,00
19	Kabel wielożyłowy YDY 5x10mm ²	-	mb	3,50
20	Kabel wielożyłowy YDY 3x2,5mm ²	-	mb	9,00

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | | |
|----|--|-------|
| 1. | Pompownia ścieków P5 – projekt zagospodarowania terenu | 1:100 |
| 2. | Pompownia ścieków P5 – przekrój pionowy | 1:20 |