



NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	KONCEPCJA	
INFORMACJE DOTYCZĄCE ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	KONCEPCJA BUDOWY RUROCIĄGU TRANZYTOWEGO KANALIZACJI SANITARNEJ Z GMINY MĘDRZECHÓW PRZEZ M. BOLESŁAW DO POMPOWNI GŁÓWNEJ B1 W KIERUNKU OCZYSZCZALNI W PAWŁOWIE, GM. BOLESŁAW	
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	ADRES: BOLESŁAW	KATEGORIA: XXVI
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH, NA KTÓRYCH OBIEKT BUDOWLANY JEST USYTUOWANY: GM. BOLESŁAW:		
INWESTOR:	NAZWA: ZWIĄZEK GMIN BOLESŁAW I MĘDRZECHÓW	ADRES: 33-221 MĘDRZECHÓW
OPRACOWAŁ: mgr inż. Grzegorz Furmański SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH NUBA 7342/43/98		
TARNÓW, dnia. 06.2026r.		

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, A W PRZYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO OBEJMUJĄCEGO WIĘCEJ NIŻ JEDEN OBIEKT BUDOWLANY – ZAKRES CAŁEGO ZAMIERZENIA.....	3
2. OKREŚLENIE ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, W TYM INFORMACJĘ O OBIEKTACH BUDOWLANÝCH PRZEZNACZONYCH DO ROZBIÓRKI	3
2.1. Analiza sieci przesyłowej	5
2.2. Bilans ścieków dla gminy Mędrzechów	6
2.3. Bilans ścieków do Pompowni B5 „Pod Młynem”	7
2.4. Analiza wydajności sieci przesyłowej w Bolesławiu	7
2.5. Analiza przesyłu z gminy Mędrzechów	8
2.6. Analiza przesyłu z pompowni B1	8
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	11

KONCEPCJA BUDOWY RUROCIĄGU TRANZYTOWEGO KANALIZACJI SANITARNEJ Z GMINY MĘDRZECHÓW PRZEZ M. BOLESŁAW DO POMPOWNI GŁÓWNEJ B1 W KIERUNKU OCZYSZCZALNI W PAWŁOWIE W GMINIE BOLESŁAW

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany – zakres całego zamierzenia

Przedmiotem opracowania jest analiza możliwości budowy rurociągu przesyłowego - tranzytowego przesyłu ścieków z gminy Mędrzechów, z rejonu pompowni „B5” w kierunku pompowni głównej B1 w Bolesławiu oraz przesyłu ścieków dalej do oczyszczalni grupowej w Pawłowie.

2. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania działki lub terenu, w tym informacji o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki

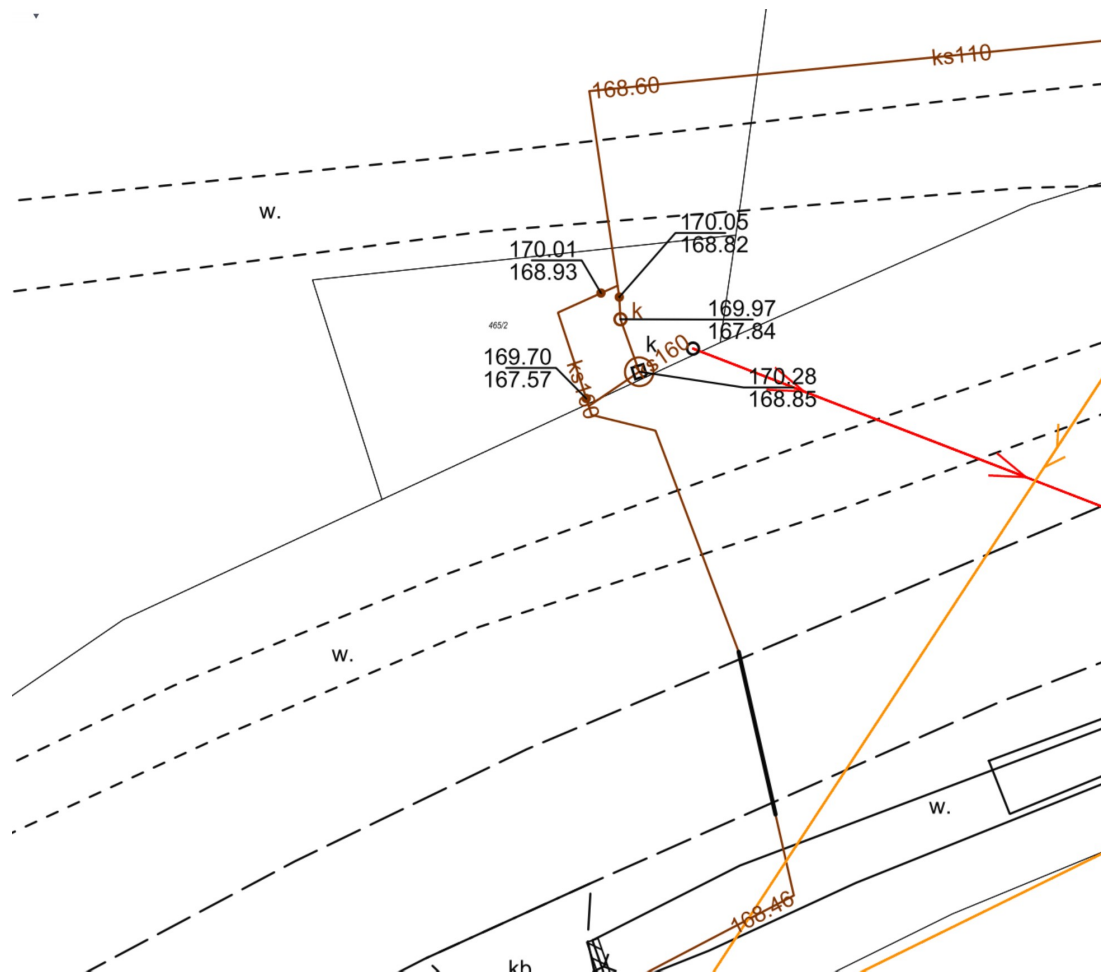
Sieć kanalizacji sanitarnej wybudowana na terenie gminy Mędrzechów wybudowana była w latach 2023-2025.

Ścieki z gminy Mędrzechów przesyłane są do oczyszczalni w Pawłowie poprzez pompownię główną P1, zlokalizowaną w Mędrzechowie na dz. nr 465/2 rurociągiem PE Dn160 SDR17.

W pompowni zamontowane są pompy : KRTF80218/182 UEG-S o maksymalnej wydajności $Q_{max} = 13,23$ l/s i wysokości podnoszenie do 42,45 m H₂O o mocy $P_2=18,5$ kW.

Pompownia ta przesyła ścieki rurociągiem PE Dn160 SDR17 ścieki w kierunku Bolesławia i łączy się z rurociągiem tłocznym wychodzącym z pompowni B5 „Pod Młynem” z pominięciem pompowni B5. Rurociąg biegnący przez Bolesław to PE Dn125 SDR17.

Układ obecnie skutecznie przesyła ścieki do pompowni głównej B1 i dalej do oczyszczalni ścieków w Pawłowie.



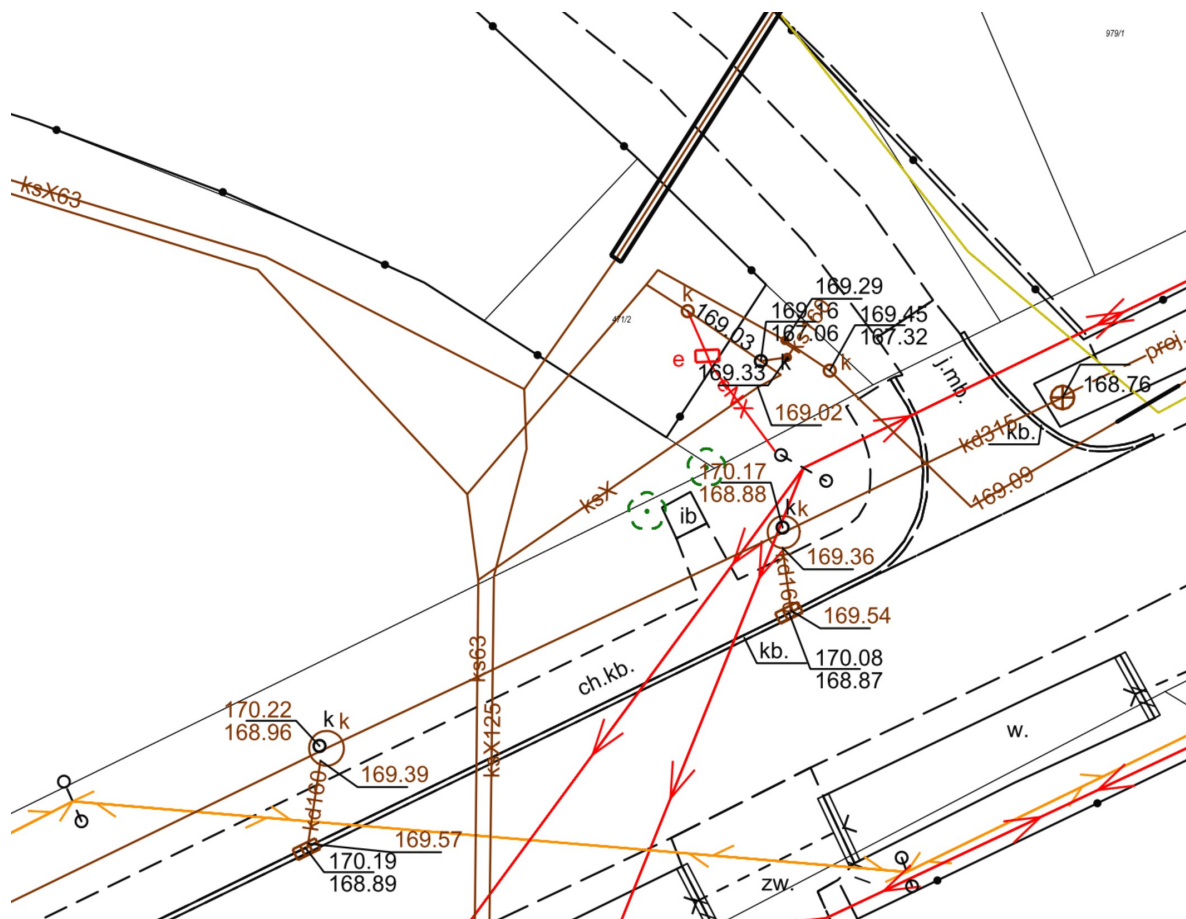
Lokalizacja pompowni głównej P1 w Mędrzechowie

2.1. ANALIZA SIECI PRZESYŁOWEJ

PRZEPOMPOWNIA „POD MŁYNEM” B5

Pompownia lokalna B5 „Pod Młynem” obecnie przesyła ścieki ze wschodniej i południowej części Boleśławia, Świebodzina oraz docelowo z miejscowości Kuzie i części Podlipia.

Pompownia i rurociąg tłoczny jest na ten moment wydajny i może przejąć awaryjnie część ścieków z gminy Mędrzechów.



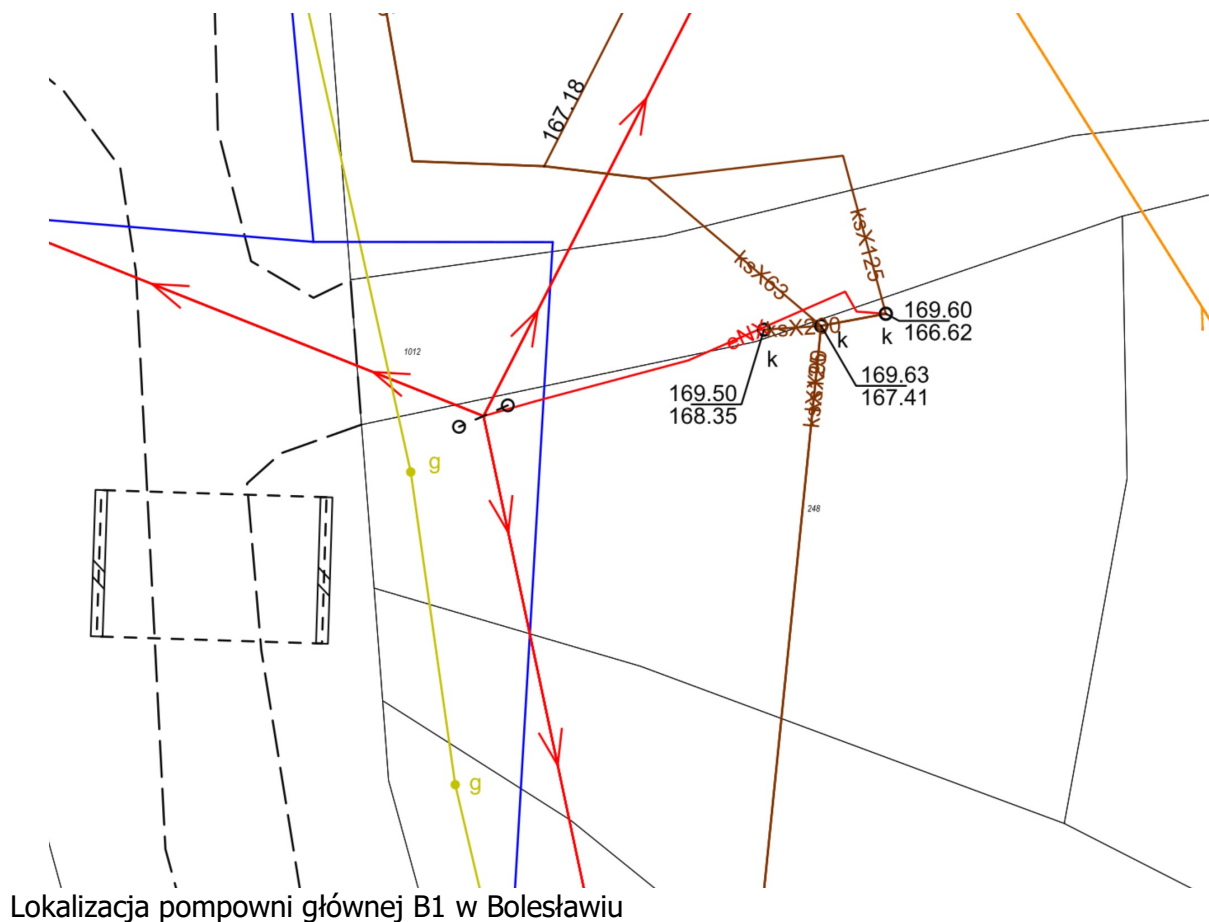
Lokalizacja pompowni B5 w Bolesławiu

Na terenie przepompowni B5 przewiduje się wykonanie:

- a. Układu zasuw umożliwiającego awaryjne przepinanie rurociągów tłocznych.
- b. Ogrodzenie terenu przepompowni wraz z bramą i furtką
- c. Wykonanie utwardzonego dojścia i dojazdu z drogi gminnej

Rurociąg tłoczny to PE100 SDR17 Dn125 o długości całkowitej 1680 mb

PRZEPOMPOWNIA GŁÓWNA B1



Pompownia B1 przewidziana jest do generalnego remontu z uwagi na wyeksploatowanie korpusu studni oraz z uwagi na konieczność wymiany i dostosowania pomp.

2.2. BILANS ŚCIEKÓW DLA GMINY MĘDRZECHÓW

Liczba mieszkańców zgodnie z raportem o stanie gminy na rok 2024 to 3352 mieszkańców i ma tendencję malejącą.

Przyjmując jednak rezerwę na wzrost liczby mieszkańców w wysokości do 10% suma bilansowa do podania ilości ścieków to 3687 MK

Jednostkowe zużycie wody dla gospodarstw wyposażonych w zasilanie z sieci wodociągowej oraz w zbiorowe odprowadzanie ścieków to 100 dm³/d

$$Q_{sr.d} = 3687 * 100 = 368700 \text{ dm}^3/\text{d} = 368,7 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{max.d} = 368,7 * 1,5 = 553,05 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{sr.h} = 553,05/24 = 23,04 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{max.h} = 23,04 * 2,0 = 46,09 \text{ m}^3/\text{h} = 12,8 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Zastosowana pompa w pompowni głównej o wydajności do 13,23 l/s zapewni obecne i przyszłe zapotrzebowanie na przesył ścieków

2.3. BILANS ŚCIEKÓW DO POMPOWNI B5 „POD MŁYNEM”

Na podstawie koncepcji dla Gminy Bolesław

Sołectwa w gminie Bolesław	Ilość mieszkańców
Bolesław	600
Kanna	285
Kuzie	170
Podlipie	330
Świebodzin	382
Samocice	730
Pawłów	225
Stojców	116
Tonia	219
Razem	3057

Do pompowni B5 dopływają:

- a. Ścieki z części miejscowości Bolesław ok. 50%, tj. 300 MK
- b. Ścieki z miejscowości Świebodzin 382 MK
- c. Ścieki z miejscowości Kuzie 170 MK
- d. Ściek z części miejscowości Podlipie ok. 50%, tj. 165 MK

Przy normowym zużyciu wody 100 dm³/MK ilości ścieków przedstawiać się będą następująco:

- a. Bolesław 300 * 100 = 30000 dm³/d = 30,0 m³/d
- b. Świebodzin 382 * 100 = 38200 dm³/d = 38,2 m³/d
- c. Kuzie 170 * 100 = 17000 dm³/d = 17,0 m³/d
- d. Podlipie 165 * 100 = 16500 dm³/d = 16,5 m³/d

Łącznie dopływ ścieków do pompowni B5 wynosić będzie ok. 80% zużycia wody, zatem

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{śr.d.B5}} &= 101,7 * 0,8 = 81,36 \text{ m}^3/\text{d} \\
 Q_{\text{maxd}} &= 81,36 * 1,5 = 122,04 \text{ m}^3/\text{d} \\
 Q_{\text{śr.h}} &= 122,04 / 24 = 5,1 \text{ m}^3/\text{h} \\
 Q_{\text{max.h}} &= 5,1 * 2 = 10,2 \text{ m}^3/\text{h} = 2,8 \text{ dm}^3/\text{h}
 \end{aligned}$$

2.4. ANALIZA WYDAJNOŚCI SIECI PRZESYŁOWEJ W BOLESŁAWIU

Z racji braku możliwości przebudowy sieci przesyłowej, „wąskim gardłem” są rurociągi przesyłowe PE100 SDR17 Dn125 przebiegające przez miejscowość Bolesław o długości 1680 mb.

W związku z powyższym analizę oparto o maksymalną przepustowość przesyłu.

Zalecana prędkość przepływu ścieków to 0,8-1,2 m/s, ale nie więcej niż 2,5 w rurociągach SDR17 oraz 3,0 m/s w rurociągach PE SDR11.

Z racji wieku rurociągów nie zaleca się prędkości większych niż 2,0 m/s

Dla właściwej eksploatacji rurociągu Dn125 wielkość przepływu winna wynosić 35 m³/h = 10 l/s co zapewnia prędkość przepływu v=1,01 m/s, czyli spełnia warunki do samooczyszczenia rurociągu.

Przy założeniu dopływu max do 3 l/s pompownia będzie w godzinie pracować 3/10, tj. ok. 18 min.

Obliczenia symulacji obciążenia w załączeniu do niniejszego opracowania.

2.5. ANALIZA PRZESYŁU Z GMINY MĘDRZECHÓW

Dla pompowni głównej z Mędrzechowa P1 przyjęto możliwe obciążenie

$$Q_{\max.h} = 23,04 \cdot 2,0 = 46,09 \text{ m}^3/\text{h} = 12,8 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Długość aktualnie pracującego rurociągu wynosi 1920 mb PE100 Dn160 SDR17 i łączy się przy przepompowni B5 z rurociągiem PD Dn125.

Z uwagi że rurociągiem nie będzie przepływać więcej ścieków niż obecna wielkość pomp zwiększenie średnicy tranzytu przez Bolesław nie zwiększy strat hydraulicznych przy zachowaniu podobnej długości sieci przesyłowej.

Proponowany w niniejszej koncepcji tranzyt ścieków rurociągiem Dn160 PE100 SDR17 o długości ok. 1500 m generować będzie straty w wysokości

Dla $Q = 13 \text{ l/s}$ przy $L=1500\text{mb}$ => $H_{\text{str}} = 7,06 \text{ m}$ przy prędkości $0,83 \text{ m/s}$

Całkowita strata na rurociągu przesyłowym z Mędrzechowa wyniesie:

$$L = 1500 + 1920 = 3420 \text{ mb PE100 Dn160 SDR17}$$

Dla $Q = 13 \text{ l/s}$ przy $L=3420\text{mb}$ => $H_{\text{str}} = 16,43 \text{ m}$ przy prędkości $0,83 \text{ m/s}$

W pompowni P1 zamontowane są pompy : KRTF80-218/182 UEG-S o maksymalnej wydajności $Q_{\max} = 13,23 \text{ l/s}$ i wysokości podnoszenie do $42,45 \text{ m H}_2\text{O}$ o mocy $P_2=18,5 \text{ kW}$. Zapewnią sprawne i skuteczne pompowanie ścieków do studni rozprężnej B1 w Bolesławiu.

2.6. ANALIZA PRZESYŁU Z POMPOWNI B1.

Do pompowni B1 docelowo dopływać będą ścieki z

a. Ścieki z części miejscowości Bolesław	600 MK
b. Ścieki z miejscowości Świebodzin	382 MK
c. Ścieki z miejscowości Kuzie	170 MK
d. Ściek z części miejscowości Podlipie ok. 50%, tj.	165 MK
e. Ścieki z gminy Mędrzechów	3687 MK
Razem	5004 MK

Łącznie dopływ ścieków do pompowni B1 wynosić będzie ok. 80% zużycia wody, zatem

a. $Q_{\text{śr.d.B1}}$	$= 500,4 \cdot 0,8$	$= 400,32 \text{ m}^3/\text{d}$
b. Q_{maxd}	$= 400,32 \cdot 1,5$	$= 600,48 \text{ m}^3/\text{d}$
c. $Q_{\text{śr.h}}$	$= 600,48 / 24$	$= 25,02 \text{ m}^3/\text{h}$
d. $Q_{\text{max.h}}$	$= 25,02 \cdot 2$	$= 50,04 \text{ m}^3/\text{h} = 13,9 \text{ dm}^3/\text{s}$

Rurociąg z pompowni B1 to nadal PE100 SDR17 Dn125 na długości ok. $L=1500 \text{ mb}$.

Przed pompownią P1 w Pawłowie do rurociągu głównego dołączany jest rurociąg PE100 SDR17 Dn125 z kierunku Tonia.

Od tego momentu całość ścieków pompowana jest rurociągiem PE100 SDR17 Dn160 o długości ok. 760 mb do studni rozprężnej na terenie oczyszczalni ścieków w Pawłowie.

Obliczenia dla PE100 SDR17 Dn125

Dla $Q = 14 \text{ l/s}$ przy $L=1500\text{mb}$ => $H_{\text{str}} = 26,57 \text{ m}$ przy prędkości $1,57 \text{ m/s}$

Oraz dla PE100 SDR17 Dn160

Dla $Q = 14 \text{ l/s}$ przy $L=760\text{mb} \Rightarrow H_{\text{str}} = 4,09 \text{ m}$ przy prędkości $0,90 \text{ m/s}$

Łączna strata hydrauliczna na istniejącym rurociągu przesyłowym z B1 do oczyszczalni ścieków
wniesie ok. $30,66 \text{ m H}_2\text{O}$.

Zatem dobór pomp dla planowanej do generalnego remontu pompowni powinien opierać się o
parametry:

$$Q < 16 \text{ dm}^3/\text{s} \text{ przy wysokości podnoszenia } H_p = 5,2+33,9 = \text{ok. } 39,1 \text{ m H}_2\text{O}$$

Dla takich parametrów dobrano wstępnie pompy

KSB KRT F 80-316 / 220 o mocy $P_2 = 20 \text{ kW}$ ($P_1=23 \text{ kW}$)

KSB KRT F 100-401 / 355 o mocy $P_2 = 27 \text{ kW}$ ($P_1=29 \text{ kW}$)

Xylem Concertor 6030 DP N80 lub XPC N80 o mocy 13,35 kW

Grundfos SLV.80

Herborner TWRX/81/2-6-200 o mocy $P_2 = 18,5 \text{ kW}$

Herborner TWRX/82/2-6-200 o mocy $P_2 = 18,5 \text{ kW}$

Herborner TWRX/101/2-6-200 o mocy $P_2 = 18,5 \text{ kW}$

Herborner TWRX/102/2-6-200 o mocy $P_2 = 18,5 \text{ kW}$

Zestawienie działek dla proponowanej trasy rurociągu tranzytowego		
Lp.	Dz. nr	Uwagi
1	248	B1
2	249	
3	250	
4	251	
5	635	
6	652	
7	548/1	
8	548/2	
9	276/1	
10	276/2	
11	277/2	
12	277/1	
13	278	
14	279	
15	280	
16	281	
17	142	
18	1031/1	Rów Zyplikiewicza
19	282	
20	283/1	
21	993/2	
22	291	
23	290	
24	289	
25	424	
26	981	
27	425	
28	435	
29	436	
30	986	
31	438	
32	1021	droga
33	471/2	B5

Opracował:
Grzegorz Furmański

CZĘŚĆ RYSUNKOWA