

TECHUNION

Sp. z o.o.

40-655 KATOWICE, UL. DOŁĘBY 5 TEL. 32 201 94 40 TEL./FAX 32 201 94 41, e-mail: biuro@technunion.pl

Projekt nr:

81/CT/10-PB

Projekt budowlany:

Nazwa i adres  
obiektu budowlanego:

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej  
wraz z przykanalikami w Stąporkowie przy ulicach:  
1-go Maja, Górniczej, Koneckiej, Górnej, Kościuszki, Prusa,  
Wspólnej, Lipowej, Gutów, Spacerowej, Nieklańskiej,  
Odlewniczej, Nieborowskiej, Piaskowej, Miłej i Piłsudskiego  
wraz z pompowniami ścieków**

(numery ewidencyjne działek zamieszczono w zestawieniu na str. nr 2)

Inwestor:

**GMINA STĄPORKÓW**  
ul. Piłsudskiego 132A  
26-220 Stąporków

Stadium:

Projekt budowlany

Projektanci:

branża  
instalacyjno-inżynieryjna

mgr inż. Ludwik Wilk  
spec. inst.-inżyn.

Nr upraw.  
121/79

mgr inż. LUDWIK WILK  
upr. nr 121/79 i OS-IV-7210/121/7  
specj. instalacyjno-  
Dz. U. 8/75 poz. 46 § 13 ust.  
pkt. 4 lit. a, c

branża budowlano-  
konstrukcyjna:

mgr inż. Jan Fatla  
spec. bud.-konstr.

B-B 147/76

mgr inż. JAN FATLA  
ul. Grota Roweckiego 4/4  
43-300 BIELSKO-BIAŁA  
Budownictwo powszechne  
Specjalność konstrukcyjno-budowlana  
nr upr. 147/76 B-E

branża elektryczna:

mgr inż. Krzysztof Ochwat  
spec. inst.-inżyn. w zakresie sieci i inst. elektr.

98/94

mgr inż. KRZYSZTOF OCHWAT  
uprawniony do projektowania,  
kierowania budową, nadzoru, oceny  
i badań w zakresie sieci i instalacji  
elektrycznych nr ewid. 98/94 Katowice

branża drogowa:

inż. Henryk Kapusta  
spec. drogi

KBU1a-2126/1263/66

INŻ. HENRYK KAPUSTA  
Gliwice, ul. Dunikowskiego 7/39  
tel. 31-79-25  
Upr. bud. KBU 1a-2126/1263/66

Asystenci:

mgr inż. Rafał Górny  
mgr inż. Ewelina Musioł  
mgr inż. Katarzyna Bartosz  
mgr inż. Iwona Przygodzka  
mgr inż. Daria Kowalska

Górn  
Musioł  
Bartosz  
Przygodzka

Kowalska

Sprawdzający:

branża  
instalacyjno-inżynieryjna

mgr inż. Eugeniusz Świąć  
spec. inżynieria sanitarna

mgr inż. Adam Łój  
uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności:  
konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. 970/94 SLK/BO/2599/01

branża budowlano-  
konstrukcyjna:

mgr inż. Adam Łój  
spec. konstr.-bud.

nr ewid. 970/94 SLK/BO/2599/01

branża elektryczna:

inż. Zdzisław Parol  
spec. inst.-inżyn. w zakresie inst. elektr.

236/78

mgr inż. Eugeniusz Świąć  
Specj. techniczno- budowlana  
inżynieria sanitarna  
upr. bud. nr 414/1971/KI

branża drogowa:

inż. Rajmund Gryniewicz  
spec. drogi

184/81

inż. Zdzisław PAROL  
uprawniony do projektowania i kiero-  
wania budową w specjalności instalacji  
elektrycznych nr ewid. 236/78 z dnia  
29.06.1978 r. SLK/IE/3844/01

Katowice, październik 2012

## WYKAZ DZIAŁEK, NA KTÓRYCH REALIZOWANA BĘDZIE INWESTYCJA

OBREĘB 1 w jednostce ewidencyjnej Stąporków-miasto: 98; ~~233~~; ~~235/1~~; ~~235/2~~; ~~235/3~~; ~~238~~; ~~239~~; ~~239/1~~; ~~239/2~~; 240; ~~241/2~~; ~~242/1~~; ~~243~~; ~~244~~; ~~245~~; ~~246~~; ~~247~~; ~~250/1~~; ~~252/3~~; ~~254/1~~; ~~255~~; ~~256~~; ~~257~~; ~~259/1~~; ~~260~~; ~~261/1~~; ~~261/2~~; ~~264/1~~; ~~265~~; ~~267/1~~; ~~270/1~~; ~~271~~; ~~272~~; 273; 274/1; 274/3; 274/4; 275/2; 275/4; 275/5; 276/2; 279/3; 280/1; 288; 290; 292; 306; 308/1; 314/1; 316/1; 325; 334; 339; 343; 346; 350/1; 355; 362/1; 370; 371/1; 375/1; 380; 381/1; 386/1; 388; 391; 392; 394/1; 403/1; 406/1; 411/1; 416/2; 419/1; 420; 421; 422; 423/2; 425; 426; 427/1; 431/4; 434/1; 440/2; 442/1; 446/1; 447/1; 458/1; 468/2; 472/1; 479/1; 482/2; 482/3; 482/4; 486/4; 489/2; 492/1; 501; 503/1; 509/3; 518/1; 520/1; 527/3; 527/4; 529/2; 539/1; 545/2; 549/2; 553/1; 557/2; 562/1; 572/1; 585/2; 588/2; 588/3; 589; 591; 592; 593; 594; 595; 596; 597/1; 599/1; 601/1; 601/2; 603; 604; 605; 606; 607; 608/1; 610; 611; 612; 613; 614; 615/1; 617; 618/1; 622/1; 624; 625; 627; 628; 629; 630/1; 632; 633; 634; 635; 636; 637; 639; 640; 641/1; 643; 644/1; 645/2; 645/3; 645/4; 648/1; 652; 653; 654/1; 654/2; 655; 656; 657; 658/2; 662; 669; 672/1; 673/1; 675/1; 678/1; 680/1; 680/2; 681/5; 687/2; 688/1; 689/1; 692; 693/1; 693/2; 694; 702; 706; 709/1; 711; 713; 716; 717; 727/1; 728; 730; 731; 732; 736; 737; 738; 739; 741; 742/1; 745/1; 747; 748/1; 748/2; 749; 750; 751; 752; 753/1; 754; 755; 758; 763/10; 763/11; 763/13; 763/14; 763/3; 763/4; 763/9; 764/3; 765; 1054/2; 1863; 2051; 2054; 2056; 2057; 2058/1; 2061; 2062/1; 2093; 2094; 2238/1; 2239/1; 2256; 2257; 2258; 2259; 2260/1; 2262; 2263; 2267/1; 2268; 2269; 2270; 2271/1; 2273; 2274; 2275; 2276/1; 2279/1; 2307; 2308; 2575/2; 2577/2; 2581/2; 2583/2; 2585/2; 2585/3; 2587/2; 2590/1; 2590/2; 2593/1; 2599/1; 2600/1; 2602/5; 2602/6; 2602/7; 2602/8; 2604/2; 2606/2; 2608/2; 2609/2; 2621; 2628/1; 2631; 2636; 2638/1; 2650/1; 2651/1; 2656/1; 2656/2; 2658/1; 2659; 2661/1; 2662/1; 2669/10; 2669/11; 2669/2; 2669/3; 2671/1; 2673/2; 2673/3; 2677; 2678/2; 2678/3; 2682/1; 2683/2; 2683/3; 2685/2; 2687; 2688/2; 2688/3; 2691; 2692; 2693/1; 2693/2; 2694; 2701; 2703; 2704/1; 2706/1; 2707; 2710/1; 2712; 2713; 2715/1; 2715/2; 2716; 2717; 2718; 2720; 2721; 2722; 2724; 2726; 2727; 2728/1; 2729; 2732; 2733; 2735; 2736; 2739; 2740; 2741; 2743; 2745/1; 2745/2; 2746; 2747; 2748; 2749; 2750; 2751/1; 2751/2; 2757; 2758/1; 2759; 2760; 2762; 2763/2; 2764; 2765; 2779; 2780; 2781; 2783; 2784; 2787; 2788; 2789/1; 2789/2; 5352/1; 5368/2; 5372/1; 5377/1; 5395/1; 5435/1; 5438; 5441; 5442; 5451

OBREĘB 2 w jednostce ewidencyjnej Stąporków - miasto: 2959; 2960/1; 2991; 2992; 2993; 3026/1; 3026/2; 3030/3; 3132; 3195; 3232; 3233; 3234; 3235; 3244; 3245; 3246/1; 3246/2; 3307/4; 3308; 3309/2; 3310; 3311; 3313; 3314; 3317; 3318; 3320; 3321/1; 3321/2; 3323; 3324; 3338/175; 3338/176; 3339/4; 3340; 3353/11; 3353/12; 3353/13; 3353/14; 3353/16; 3353/19; 3353/2; 3353/20; 3353/21; 3353/23; 3353/24; 3353/25; 3353/28; 3353/3; 3353/31; 3353/32; 3353/4; 3353/7; 3353/8; 3368/2; 3368/4; 3368/5; 3370/1; 3371/10; 3371/11; 3371/2; 3371/9; 3412/2; 3412/4; 3413; 3414; 3417/2; 3417/5; 3417/6; 3418; 3419; 3420; 3421; 3458; 3468; 3473/1; 3474; 3475; 3478/1; 3478/3; 3481/2; 3481/3; 3481/4; 3481/5; 3488/1; 3489; 3493; 3496; 3497/1; 3503/1; 3504/2; 3506; 3508/1; 3512; 3513/1; 3513/2; 3516; 3517; 3518; 3519/5; 3526/1; 3530/1; 3531/1; 3535/1; 3536/1; 3537/1; 3539/2;

3542/1; 3546/2; 3548/1; 3549/1; 3550/1; 3551/1; 3553/2; 3566/6; 3567/4; 3567/6; 3568/1; 4826/2; 4826/3; 4826/4; 4836/1; 5164; 5462

OBREB 3 w jednostce ewidencyjnej Stąporków - miasto: 2794/17; 3307/1; 3307/2; 4535; 4577; 4578; 4619; 4643; 4645; 4652/3; 4653; 4654; 4655; 4657; 4659; 4661; 4663; 4677; 4678/1; 4682; 4684; ~~4686/3~~; 4686; 4690; 4691; 4692; 4693; 4694; 4695; 4696; 4792/1; 4792/2; 4793; 4794; 4800; 4801; 4802; 4803; 4804; 4806; 4807; 4811; 4812; 4852; 4853/1; 4861; 4866; 4878; 4903; 4911/1; 4911/2; 4912; 4956; 4957; 4977; 4985; 5001; 5007/1; 5010/1; 5012; 5013; 5014; ~~5115~~; ~~5124/1~~; ~~5124/2~~; 5139; 5364; 5365; 5366

OBREB 24 Niekłań Mały w jednostce ewidencyjnej Stąporków - obszar wiejski: 194/1203; 194/1204; 194/1205; 194/1208; 194/1209; 3529; 3530

OBREB 32 Wąglów w jednostce ewidencyjnej Stąporków – obszar wiejski: ~~271~~; ~~272~~; 281; 282; 283; 284; 285; 286/1; 286/2; 287; 288; 289; 290/1; 290/2; 291; 292/1; 292/2

# ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO:

1). Część opisowa z załącznikami: nr 81/CT/10-PB

1 ÷ 231b

2). Część rysunkowa:

Lp.	Tytuł rysunku	Nr rysunku	Strony
1.	Orientacja arkuszy mapy	81/CT/10-PB/01-00	232
2.	Orientacja położenia projektowanych sieci uzbrojenia terenu w stosunku do sąsiednich terenów i stron świata	89/CT/11-PB1/01-00a	233
3.	Projekt zagospodarowania terenu. ARK. 1/17	81/CT/10-PB/01-01	234
4.	Projekt zagospodarowania terenu. ARK. 2/17	81/CT/10-PB/01-02	235
5.	Projekt zagospodarowania terenu. ARK. 3/17	81/CT/10-PB/01-03	236
6.	Projekt zagospodarowania terenu. ARK. 4/17	81/CT/10-PB/01-04	237
7.	Projekt zagospodarowania terenu w zakresie działek: 1-239/1; 1-239/2 – fragment ARK. 4/17	81/CT/10-PB/01-04-1	237a
8.	Projekt zagospodarowania terenu. ARK. 5/17	81/CT/10-PB/01-05	238
9.	Projekt zagospodarowania terenu. ARK. 6/17	81/CT/10-PB/01-06	239
10.	Projekt zagospodarowania terenu. ARK. 7/17	81/CT/10-PB/01-07	240
11.	Projekt zagospodarowania terenu. ARK. 8/17	81/CT/10-PB/01-08	241
12.	Projekt zagospodarowania terenu. ARK. 9/17	81/CT/10-PB/01-09	242
13.	Projekt zagospodarowania terenu. ARK. 10/17	81/CT/10-PB/01-10	243
14.	Projekt zagospodarowania terenu. ARK. 11/17	81/CT/10-PB/01-11	244
15.	Projekt zagospodarowania terenu. ARK. 12/17	81/CT/10-PB/01-12	245
16.	Projekt zagospodarowania terenu. ARK. 13/17	81/CT/10-PB/01-13	246
17.	Projekt zagospodarowania terenu. ARK. 14/17	81/CT/10-PB/01-14	247
18.	Projekt zagospodarowania terenu. ARK. 15/17	81/CT/10-PB/01-15	248
19.	Projekt zagospodarowania terenu w zakresie działki: 3-4686 – fragment ARK. 15/17	81/CT/10-PB/01-15-1	248a
20.	Projekt zagospodarowania terenu. ARK. 16/17	81/CT/10-PB/01-16	249
21.	Projekt zagospodarowania terenu. ARK. 17/17	81/CT/10-PB/01-17	250
<b>RYSUNKI PROFILI:</b>			
<b>Rurociągi grawitacyjne</b>			
22.	Profil kanału grawitacyjnego KS1.1	81/CT/10-PB/02-01	251
23.	Profil kanału grawitacyjnego KS1.2	81/CT/10-PB/02-06	252
24.	Profil kanału grawitacyjnego KS2	81/CT/10-PB/02-08	253
25.	Profil kanału grawitacyjnego KS3	81/CT/10-PB/02-11	254
26.	Profil kanału grawitacyjnego KS4.1; od pompowni P4 do studni S4.39	81/CT/10-PB/02-14	255
27.	Profil kanału grawitacyjnego KS4.1 od studni S4.40 do studni Sw3	81/CT/10-PB/02-15	256
28.	Profil kanału grawitacyjnego KS4.2	81/CT/10-PB/02-16	257
29.	Profil kanału grawitacyjnego KS5.1	81/CT/10-PB/02-28	258
30.	Profil kanału grawitacyjnego KS5.2	81/CT/10-PB/02-30	259
31.	Profil kanału grawitacyjnego KS6	81/CT/10-PB/02-32	260
32.	Profil kanału grawitacyjnego KS7; od pompowni P7 do studni S7.38	81/CT/10-PB/02-36	261
33.	Profil kanału grawitacyjnego KS7; od studni S7.38 do studni SW5	81/CT/10-PB/02-37	262
34.	Profil odgałęzienia grawitacyjnego S7.2	81/CT/10-PB/02-40	263
35.	Profil odgałęzienia grawitacyjnego S7.19	81/CT/10-PB/02-43	264
36.	Profil kanału grawitacyjnego KS8.2	81/CT/10-PB/02-45	265
37.	Profil kanału grawitacyjnego KS8.1	81/CT/10-PB/02-46	266
<b>Rurociągi tłoczne</b>			
38.	Profil rurociągu tłoczego KT1	81/CT/10-PB/02-48	267
39.	Profil rurociągu tłoczego KT2	81/CT/10-PB/02-49	268

<b>Lp.</b>	<b>Tytuł rysunku</b>	<b>Nr rysunku</b>	<b>Strony</b>
40.	Profil rurociągu tłocznego KT3	81/CT/10-PB/02-50	269
41.	Profil rurociągu tłocznego KT4	81/CT/10-PB/02-51	270
42.	Profil rurociągu tłocznego KT5	81/CT/10-PB/02-52	271
43.	Profil rurociągu tłocznego KT6	81/CT/10-PB/02-53	272
44.	Profil rurociągu tłocznego KT7	81/CT/10-PB/02-54	273
45.	Profil rurociągu tłocznego KT8	81/CT/10-PB/02-55	274
<b>Przekroczenia rzek (W-1 ÷ W-3)</b>			
46.	Plan sytuacyjny. Przekroczenie rzeki Czarna przy ul. Miłej W1	81/T/10-PB/W-1a	275
47.	Plan sytuacyjny. Przekroczenie rzeki Czarna przy ul. Odlewniczej W2	81/T/10- PB/W-2a	276
48.	Plan sytuacyjny. Przekroczenie rzeki Młynówka W3	81/T/10- PB/W-3a	277
49.	Przekroczenie rzeki Czarna przy ul. Miłej - W1 – rysunek zestawieniowy	81/CT/10-PB/W1-1	278
50.	Przekroczenie rzeki Czarna przy ul. Odlewniczej - W2 – rysunek zestawieniowy	81/CT/10-PB/W2-1	279
51.	Przekroczenie rzeki Młynówka (przepustu) przy ul. Miłej - W3 – rysunek zestawieniowy	81/CT/10-PB/W3-1	280
<b>Pompownie ścieków</b>			
52.	Pompownia ścieków P1 - plan sytuacyjny	81/CT/10-PB/P/P1-01	281
53.	Pompownia ścieków P2 - plan sytuacyjny	81/CT/10-PB/P/ P2-01	282
54.	Pompownia ścieków P3 - plan sytuacyjny	81/CT/10-PB/P/ P3-01	283
55.	Pompownia ścieków P4 - plan sytuacyjny	81/CT/10-PB/P/ P4-01	284
56.	Pompownia ścieków P5 - plan sytuacyjny	81/CT/10-PB/P/ P5-01	285
57.	Pompownia ścieków P6 - plan sytuacyjny	81/CT/10-PB/P/ P6-01	286
58.	Pompownia ścieków P7- plan sytuacyjny	81/CT/10-PB/P/ P7-01	287
59.	Pompownia ścieków P8 - plan sytuacyjny	81/CT/10-PB/P/ P8-01	288
60.	Pompownia ścieków P1. Rysunek zestawieniowy	81/CT/10-PB/P/P1-02	289
61.	Pompownia ścieków P2. Rysunek zestawieniowy	81/CT/10-PB/P/ P2-02	290
62.	Pompownia ścieków P3. Rysunek zestawieniowy	81/CT/10-PB/P/ P3-02	291
63.	Pompownia ścieków P4. Rysunek zestawieniowy	81/CT/10-PB/P/ P4-02	292
64.	Pompownia ścieków P5. Rysunek zestawieniowy	81/CT/10-PB/P/ P5-02	293
65.	Pompownia ścieków P6. Rysunek zestawieniowy	81/CT/10-PB/P/ P6-02	294
66.	Pompownia ścieków P7. Rysunek zestawieniowy	81/CT/10-PB/P/ P7-02	295
67.	Pompownia ścieków P8. Rysunek zestawieniowy	81/CT/10-PB/P/ P8-02	296
<b>Rysunki pozostałe</b>			
68.	Studzienka betonowa - rysunek zestawieniowy	81/CT/10-PB/SB-1	297
69.	Studzienka rozprężna SR1; SR3; SR4; SR7; SR8 - rysunek zestawieniowy	81/CT/10-PB/SR-1	298
70.	Studzienka betonowa rozprężna SR2 do zabudowy na istn. Rurociągu - rysunek zestawieniowy	81/CT/10-PB/SR-2	299
71.	Studzienka monolityczna PE Dn 600 mm - rysunek zestawieniowy	81/CT/10-PB/SPE-1	300
72.	Studzienki niewłazowe PE (Dn315 mm i Dn425 mm) - rysunek zestawieniowy	81/CT/10-PB/SPE-2	301
73.	Zestawienie studni kanalizacyjnych	81/CT/10-PB/S-z1	302 ÷ 324
74.	Zestawienie parametrów stalowych rur ochronnych (przewiertowych)	81/CT/10-PB/RO-St	325
75.	Zestawienie parametrów rur ochronnych dla skrzyżowań rur kanalizacyjnych z rurociągami gazu	81/CT/10-PB/RO-g	326
76.	Wykaz skrzyżowań projektowanej sieci z istniejącymi gazociągami	81/CT/10-PB/G-z1	327 ÷ 331
3.)	<b>Projekt budowlany, branża elektryczna:</b> zasilanie elektryczne przepompowni ścieków: P1, P2, P4, P5, P6, P8, nr 81/CT/10-PB/E1		1 ÷ 49
4.)	<b>Dokumentacja geotechniczna</b> dla projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej w Stąporkowie, pow. koński, woj. świętokrzyskie (Zakład Usług Geologiczno-Technicznych, Stefan Kurbański Kielce, VII.2011 r.) (egz. 1, 2, 3, 4, 6, 7)		1 ÷ 67

## **SPIS TREŚCI CZĘŚCI OPISOWEJ:**

<b>1.</b>	<b>DANE OGÓLNE</b>	<b>11</b>
<b>1.1</b>	<b>Nazwa opracowania</b>	<b>11</b>
<b>1.2</b>	<b>Inwestor</b>	<b>11</b>
<b>1.3</b>	<b>Autor opracowania</b>	<b>11</b>
<b>1.4</b>	<b>Przedmiot i zakres opracowania</b>	<b>11</b>
<b>1.5</b>	<b>Podstawa opracowania</b>	<b>12</b>
<b>2.</b>	<b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	<b>16</b>
<b>2.1</b>	<b>Przedmiot i zakres inwestycji</b>	<b>16</b>
<b>2.2</b>	<b>Istniejący stan zagospodarowania terenu</b>	<b>17</b>
2.2.1	Lokalizacja i charakterystyka zabudowy	17
2.2.2	Uzbrojenie terenu	18
2.2.3	Warunki geotechniczne	19
2.2.4	Informacja o eksploatacji górniczej	21
2.2.5	Tereny podlegające ochronie	22
2.2.6	Strefa przemarzania gruntu	22
<b>2.3</b>	<b>Projektowane zagospodarowanie terenu</b>	<b>22</b>
2.3.1	Zestawienie długości sieci kanalizacyjnych	24
<b>2.4</b>	<b>Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkownika projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia</b>	<b>25</b>
<b>3</b>	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b>	<b>27</b>
<b>3.1</b>	<b>Bilans ścieków</b>	<b>27</b>
<b>3.2</b>	<b>Obliczenia hydrauliczne</b>	<b>28</b>
<b>3.3</b>	<b>Opis rozwiązań projektowanej kanalizacji</b>	<b>31</b>
3.3.1	Pompownie	33
3.3.2	Przewierty	35
3.3.3	Przekroczenia rzek	36
<b>3.4</b>	<b>Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu</b>	<b>37</b>
3.4.1	Lokalizacja istniejącego uzbrojenia terenu	37
3.4.2	Wymagania dotyczące wykonania skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem	38
<b>3.5</b>	<b>Projektowana kanalizacja sanitarna w pasach drogowych dróg gminnych</b>	<b>41</b>
<b>3.6</b>	<b>Projektowana kanalizacja sanitarna w pasach drogowych dróg powiatowych</b>	<b>42</b>
<b>3.7</b>	<b>Projektowana kanalizacja sanitarna w pasach drogowych dróg krajowych</b>	<b>43</b>
<b>3.8</b>	<b>Przekroczenie rowów i przepustów</b>	<b>43</b>
<b>3.9</b>	<b>Wykonanie sieci kanalizacyjnych</b>	<b>44</b>
3.9.1	Roboty ziemne	44
3.9.2	Wykonanie rurociągów grawitacyjnych	46
3.9.3	Wykonanie rurociągów tłocznych	46
3.9.4	Zabudowa studni	47
3.9.5	Zabudowa pompowni ścieków	47
<b>3.10</b>	<b>Instalacje elektroenergetyczne</b>	<b>47</b>
<b>3.11</b>	<b>Zatrudnienie</b>	<b>47</b>
<b>3.12</b>	<b>Warunki zasilania w media i odprowadzenia ścieków</b>	<b>47</b>

<b>3.13</b>	<b>Charakterystyka energetyczna obiektów</b>	<b>48</b>
<b>3.14</b>	<b>Dane techniczne charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie</b>	<b>48</b>
<b>3.15</b>	<b>Warunki BHP</b>	<b>48</b>
<b>4</b>	<b>OPINIA GEOTECHNICZNA</b>	<b>50</b>
<b>5</b>	<b>OBLICZENIA STATYCZNE</b>	<b>51</b>
<b>6</b>	<b>NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE</b>	<b>54</b>
<b>7</b>	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)</b>	<b>55</b>
<b>7.1</b>	<b>Zakres robót oraz kolejność realizacji</b>	<b>56</b>
<b>7.2</b>	<b>Wykaz istniejących obiektów podlegających rozbiórce</b>	<b>56</b>
<b>7.3</b>	<b>Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi</b>	<b>57</b>
<b>7.4</b>	<b>Przewidywane zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas realizacji robót</b>	<b>57</b>
<b>7.5</b>	<b>Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych</b>	<b>57</b>
<b>7.6</b>	<b>Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia</b>	<b>57</b>
<b>8</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI</b>	<b>59</b>
8.1	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach: decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia z dn. 21.06.2011 (znak: WOO-I.4210.17.2011.KT.21) przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z przykanalikami w Stąporkowie przy ulicach: 1-go Maja, Górniczej, Koneckiej, Górnej, Kościuszki, Prusa, Wspólnej, Lipowej, Gutów, Spacerowej, Niekłańskiej, Odlewniczej, Nieborowskiej, Piaskowej, Miłej i Piłsudskiego wraz z pompowniami ścieków” (kopia – egz. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)	60 ÷ 75
8.2	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach: informacja z dn. 22.09.2011 (znak: WOO-I.4210.17.2011.KT.29) o braku odwołań od decyzji RDOŚ w Kielcach z dn. 21.06.2011; znak: WOO-I.4210.17.2011.KT.21 (kopia – egz. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)	76
8.3	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach: postanowienie z dn. 30.09.2011 wyjaśniające wątpliwości co do treści decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach znak: WOO-I.4210.17.2011.KT.21 z dn. 21.06.2011 o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z przykanalikami w Stąporkowie przy ulicach: 1-go Maja, Górniczej, Koneckiej, Górnej, Kościuszki, Prusa, Wspólnej, Lipowej, Gutów, Spacerowej, Niekłańskiej, Odlewniczej, Nieborowskiej, Piaskowej, Miłej i Piłsudskiego wraz z pompowniami ścieków” (znak: WOO-I.4210.17.2011.KT.30) (kopia – egz. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)	77 ÷ 78
8.4	Opinia Nr U-417/2012 z dn. 25.10.2012 Starostwo Powiatowe w Końskich Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej (oryginał – egz. 1, 2; kopia – egz. 3, 4, 5, 6, 7)	79 ÷ 97
8.5	Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad: decyzja z dn. 24.11.2011 (znak: GDDKiA-O/Ki-Z 3-mk-435-174/11) zezwalająca na lokalizację kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym w pasie drogowym w km 255+628, w km 226+602, w km 224+797 drogi krajowej nr 42 w miejscowości Stąporków (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	98 ÷ 105
8.6	Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad: decyzja z dn. 17.04.2012 (znak: GDDKiA-O/Ki-Z 3-mk-436-109/12) wyrażająca zgodę na usytuowanie kanału sanitarnego w odległości mniejszej aniżeli 10 m od krawędzi jezdni drogi krajowej nr 42 (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	106 ÷ 114
8.7	Zarząd Dróg Powiatowych w Końskich: decyzja z dn. 12.10.2011 (znak: OD.5440/406/2011) zezwalająca na umieszczenie w pasie drogowym urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, tj. sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej w pasach drogowych dróg powiatowych w Stąporkowie – ul. Górnicza, 1-go Maja, Niekłańska, Odlewnicza, Miła (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	115 ÷ 121
8.8	Zarząd Dróg Powiatowych w Końskich: decyzja z dn. 28.11.2011 (znak: OD.5440/475/2011) zezwalająca na umieszczenie w pasie drogowym urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, tj. sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej w pasach drogowych dróg powiatowych w Stąporkowie – ul. Niekłańska, ul. Miła (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	122 ÷ 125

8.9	Zarząd Dróg Powiatowych w Końskich: decyzja z dn. 03.01.2012 (znak: OD.5440/3/2012) zezwalająca na lokalizację zjazdu publicznego w pasach drogowych dróg powiatowych – ul. Miła, ul. Odlewnicza, ul. Niekłańska (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	126 ÷ 130
8.10	Zarząd Dróg Powiatowych w Końskich: decyzja z dn. 02.02.2012 (znak: OD.5440/44/2012) zezwalająca na umieszczenie w pasie drogowym urządzenia infrastruktury technicznej nawiązanej z potrzebami zarządzania rokami lub potrzebami ruchu drogowego, tj. kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi powiatowej nr 0436 – ul. Górnica (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	131 ÷ 133
8.11	Zarząd Dróg Powiatowych w Końskich: decyzja z dn. 29.02.2012 (znak: OD.5440/82/2012) zezwalająca na lokalizację zjazdu publicznego w pasie drogi powiatowej ul. Prusa do przepompowni ścieków P8 (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	134 ÷ 136
8.12	Zarząd Dróg Powiatowych: wstępna zgoda z dn. 21.02.2011 (znak: OD.5442/18/2011) na przejście rzeki Młynówki rurociągiem kanalizacji sanitarnej tłocznej na projektowanej konstrukcji nośnej w pasie drogi powiatowej – ul. Miła w Stąporkowie (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	137
8.13	Zarząd Dróg Powiatowych w Końskich: pismo z dn. 20.08.2012 (znak: OD.5442/116/2012) uzgadniające projekt budowlany dla zadania pn. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z przykanalikami w Stąporkowie przy ulicach: 1-go Maja, Górniczej, Koneckiej, Górnej, Kościuszki, Prusa, Wspólnej, Lipowej, Gutów, Spacerowej, Niekłańskiej, Odlewniczej, Nieborowskiej, Piaskowej, Miłej i Piłsudskiego wraz z pompowniami ścieków” (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	138
8.14	Burmistrz Stąporkowa: decyzja z dn. 28.11.2011 (znak: BIN7230.21.2011) zezwalająca na lokalizację kanalizacji sanitarnej (rurociągi grawitacyjne, tłoczne, przyłącza, studnie kanalizacyjne) w pasie drogowym dróg gminnych – ul. Kościuszki, Górna, Prusa, Wspólna, Lipowa, Rodziny Gutów, Spacerowa, Piaskowa, Nieborowska, Polna, 1-go Maja (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	139 ÷ 151
8.15	Burmistrz Stąporkowa: decyzja z dn. 04.06.2012 (znak: BIN7230.21.2011) zmieniająca ostateczną decyzję Burmistrza Stąporkowa z dn. 28.11.2011, znak: BIN.7230.21.2011 (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	152 ÷ 154
8.16	Burmistrz Stąporkowa: decyzja z dn. 14.11.2012 (znak: BIN7230.21.2011) zmieniająca ostateczną decyzję Burmistrza Stąporkowa z dn. 28.11.2011, znak: BIN.7230.21.2011 – ulice Górna i Polna (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	155 ÷ 158
8.17	Burmistrz Stąporkowa: decyzja z dn. 14.12.2011 (znak: BIN7230.21A.2011) zezwalająca na lokalizację kanalizacji sanitarnej (rurociągi grawitacyjne, studnie kanalizacyjne) w pasie drogowym drogi gminnej – ul. Prusa, stanowiącej teren zamknięty (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	159 ÷ 161
8.18	Burmistrz Stąporkowa: decyzja z dn. 28.02.2012 (znak: BIN7234.4.2012) zezwalająca na lokalizację zjazdu publicznego z drogi gminnej nr 386058 T ul. Prusa w Stąporkowie do projektowanej przepompowni ścieków P-4 (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	162 ÷ 164
8.19	Gmina Stąporków: zgoda na wykonanie kanalizacji sanitarnej na wskazanym odcinku metodą przewiertu sterowanego – przed działkami o nr ewid.: 2-3481/3, 2-3484/3, 2-3484/5 przy ulicy 1-go Maja (znak: BIN.7011.1.141.2011.ZB z dn. 07.12.2011) (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	165
8.20	Burmistrz Stąporkowa: pismo z dn. 16.07.2012 w sprawie warunków odbudowy nawierzchni dróg gminnych, w związku z budową kanalizacji sanitarnej w Stąporkowie (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	166
8.21	Starosta Konecki: decyzja z dn. 20.09.2012 (znak: RO.6341.35.2012.LZ) udzielająca pozwolenia wodnoprawnego dla Gminy Stąporków na przekroczenie kanalizacją sanitarną tłoczną rzeką Czarną Konecką w km 73+320 i km 71+268 oraz rzeki Młynówka w km 1+107 (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	167 ÷ 168
8.22	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie: warunki techniczne do projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej na terenie Stąporkowa, pismo znak: o/WiK/198/11 z dn. 07.11.2011 (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	169
8.23	Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach: pismo z dn. 23.02.2011 (znak: SZMiUW RW II-442a/10/11) określające warunki techniczne na przekroczenie rurociągiem kanalizacji tłocznej przez rzekę Młynówkę w km 1+107 (W-3) (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	170
8.24	Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach: pismo z dn. 23.02.2011 (znak: SZMiUW RW II-442a/11/11) określające warunki techniczne na przekroczenie rurociągiem kanalizacji tłocznej przez rzekę Czarną Konecką w km 71+268 (W-2) (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	171
8.25	Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach: pismo z dn. 23.02.2011 (znak: SZMiUW RW II-442a/12/11) określające warunki techniczne na przekroczenie rurociągiem kanalizacji tłocznej przez rzekę Czarną Konecką w km 73+320 (W-1) (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	172



8.26	Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach: pismo z dn. 04.06.2012 (znak: SZMiUW.TE-RK-442a-224/12) w sprawie uzgodnienia warunków technicznych na wykonanie przekroczenia rzeki Czarnej przy ul. Miłej W1, ul. Odlewniczej W2 oraz rzeki Młynówki W3 projektowanymi rurociągami kanalizacji tocznej nad dnem rzeki w rurze ochronnej w mieście Stąporków (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	173
8.27	Karpacka Spółka Gazownictwa: pismo z dn. 14.02.2011 (znak: KSGV/OTE/68b/15/11) określające warunki techniczne skrzyżowań projektowanych kanałów sanitarnych z istniejącą siecią gazową na terenie miejscowości Stąporków (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	174 ÷ 175
8.28	Karpacka Spółka Gazownictwa: pismo z dn. 16.03.2012 (znak: KSGV/OTE/68a/18/1/12) uzgadniająca rozwiązania zabezpieczenia w miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącą siecią gazową w miejscowości Stąporków (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	176
8.29	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie: likwidacja odcinka sieci c.o., znak: o/WiK/3/012 z dn. 09.02.2012 (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	177 ÷ 178
8.30	PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie: uzgodnienie lokalizacji pompowni P8 w m. Stąporków (znak: TU/4402/2583/12 r z dn. 30.03.2012) (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	179
8.31	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie: uzgodnienie lokalizacji przepompowni P8, pismo z dn.12.01.2012 (fax) (kopia – egz. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)	180
8.32	Pismo do Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie: w sprawie zgody na odstępstwo w zakresie odległości od istniejących rurociągów wody, pismo znak: 510/CT/RDZ/81/11 z dn. 21.11.2011 (kopia – egz. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)	181 ÷ 183
8.33	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie: uzgodnienie (fax) w odpowiedzi na Pismo w sprawie zgody na odstępstwo w zakresie odległości od istniejących rurociągów wody, pismo znak: 510/CT/RDZ/81/11 z dn. 21.11.2011 (fax) (kopia – egz. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)	184 ÷ 187
8.34	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie: zgoda na odstępstwo w zakresie odległości od istniejących rurociągów wody, pismo znak: .O/W.K/14/012 z dn. 16.05.2012 (fax) (kopia – egz. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)	188
8.35	Telekomunikacja Polska: pismo z dn. 16.02.2012 (znak: TOTTESCU/K.2110-114/170/LS/12) uzgadniające projekt: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z przykanalikami w Stąporkowie przy ulicach: 1-go Maja, Górniczej, Koneckiej, Górnej, Kościuszki, Prusa, Wspólnej, Lipowej, Gutów, Spacerowej, Niekłańskiej, Odlewniczej, Nieborowskiej, Piaskowej, Miłej i Piłsudskiego wraz z pompowniami ścieków” w zakresie kolizji infrastruktury, stanowiącej własność Telekomunikacji Polskiej S.A. (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	189
8.36	PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie: warunków przyłączenia nr 00169/2012 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV – przepompownia P1 w miejscowości Stąporków, ul. Miła (znak: RZE5/ZT/950/2012 z dn. 10.02.2012) (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	190 ÷ 192
8.37	PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie: warunków przyłączenia nr 00110/2011 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV – przepompownia P2 w miejscowości Stąporków, ul. Miła (znak: RZE5/ZT/7916/2011 z dn. 26.10.2011) (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	193 ÷ 196
8.38	PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie: warunków przyłączenia nr 109/2011 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV – przepompownia P3 w miejscowości Stąporków, ul. Miła (znak: RZE5/ZT/7902/2011 z dn. 27.10.2011) (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	197 ÷ 199
8.39	PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie: warunków przyłączenia nr 00108/2011 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV – przepompownia P4 w miejscowości Stąporków, ul. Miła (znak: RZE5/ZT/7915/2011 z dn. 26.10.2011) (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	200 ÷ 202
8.40	PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie: warunków przyłączenia nr 00107/2011 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV – przepompownia P5 w miejscowości Stąporków, ul. Miła (znak: RZE5/ZT/8228/2011 z dn. 09.08.2011) (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	203 ÷ 205
8.41	PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie: warunków przyłączenia nr 00106/2011 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV – przepompownia P6 w miejscowości Stąporków, ul. Miła (znak: RZE5/ZT/7755/2011 z dn. 25.10.2011) (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	206 ÷ 208

8.42	PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie: warunków przyłączenia nr 00623/2012 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV – przepompownia P7 w miejscowości Stąporków, ul. Miła (znak: RZE5/ZT/4462/2012 z dn. 12.06.2012) (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	209 ÷ 211
8.43	PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie: oświadczenie o zapewnieniu dostaw energii elektrycznej oraz warunkach przyłączenia obiektu budowlanego do sieci dystrybucyjnej – przepompownia P8 w miejscowości Stąporków (znak: TU/222/656/12 z dn. 27.01.2012) (oryginał – egz. 3; kopia – egz. 1, 2, 4, 5, 6, 7)	212
8.44	Uprawnienia i zaświadczenia projektantów o przynależności do ŚIOIIB (kopie)	213 ÷ 214
	○ mgr inż. Ludwik Wilk	215 ÷ 217
	○ mgr inż. Jan Fatla	218 ÷ 219
	○ mgr inż. Krzysztof Ochwat	220 ÷ 221
	○ mgr inż. Henryk Kapusta	222 ÷ 223
	○ mgr inż. Eugeniusz Święs	224 ÷ 225
	○ inż. Zdzisław Parol	225a ÷ 225b
	○ mgr inż. Adam Łój	225c ÷ 225d
	○ inż. Rajmund Grynkiewicz	
8.45	Zaświadczenia projektantów (oryginały)	
	○ mgr inż. Ludwik Wilk	226
	○ mgr inż. Jan Fatla	227
	○ mgr inż. Krzysztof Ochwat	228
	○ mgr inż. Henryk Kapusta	229
	○ mgr inż. Eugeniusz Święs	230
	○ inż. Zdzisław Parol	231
	○ mgr inż. Adam Łój	231a
	○ inż. Rajmund Grynkiewicz	231b

# **1. DANE OGÓLNE**

## **1.1 Nazwa opracowania**

Projekt budowlany pn.: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z przykanalikami w Stąporkowie przy ulicach: 1-go Maja, Górniczej, Koneckiej, Górnej, Kościuszki, Prusa, Wspólnej, Lipowej, Gutów, Spacerowej, Niekłańskiej, Odlewniczej, Nieborowskiej, Piaskowej, Miłej i Piłsudskiego wraz z pompowniami ścieków”.

## **1.2 Inwestor**

Gmina Stąporków, ul. Piłsudskiego 132A, 26-220 Stąporków

## **1.3 Autor opracowania**

TECHUNION Sp. z o.o., ul. Dulęby 5, 40-833 Katowice

## **1.4 Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dla inwestycji pn.: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z przykanalikami w Stąporkowie przy ulicach: 1-go Maja, Górniczej, Koneckiej, Górnej, Kościuszki, Prusa, Wspólnej, Lipowej, Gutów, Spacerowej, Niekłańskiej, Odlewniczej, Nieborowskiej, Piaskowej, Miłej i Piłsudskiego wraz z pompowniami ścieków”.

Na obszarze objętym inwestycją zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej z odprowadzeniem (włączeniem) ścieków do istniejących rurociągów grawitacyjnych zgodnie z otrzymanymi warunkami technicznymi z Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie; pismo znak: o/WiK/198/11 z dn. 07.11.2011.

Zakres opracowania obejmuje:

- ustalenie przebiegu trasy kanalizacji grawitacyjno-tłocznej wraz z określeniem lokalizacji studzienek kanalizacyjnych, przyłączeniowych, rozprężnych oraz pompowni ścieków,
- wyznaczenie długości i średnic rurociągów grawitacyjnych i tłocznych,
- rozwiązania technologiczne, konstrukcyjno-materiałowe sieci kanalizacyjnych,
- rozwiązania technologiczne, konstrukcyjno-materiałowe poszczególnych pompowni ścieków,
- rozwiązania instalacji elektrycznych zasilania dla pompowni ścieków P1, P2, P4, P5, P6, P8 ujęte w oddzielnym opracowaniu (projekt nr 81/CT/10-PB/E1), rozwiązanie instalacji elektrycznej zasilania pompowni P7 zlokalizowanej na terenie zamkniętym (PKP S.A.) zamieszczono w projekcie budowlanym nr 81/CT/10-PBK1/E2
- informacje o istniejącym i projektowanym zagospodarowaniu terenu,
- zestawienie długości sieci kanalizacyjnej,
- opis rozwiązań technicznych, w tym:
  - obliczenia hydrauliczne,
  - rozwiązania projektowanej kanalizacji,

- wymagania dotyczące wykonania skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, z przeszkodami terenowymi,
- opis wykonania sieci kanalizacyjnych,
- określenie wytycznych wykonania i odbioru,
- określenie wielkości zatrudnienia, warunków zasilania w media oraz warunków BHP.

W opracowaniu pokazano również (dla zapewnienia czytelności rozwiązań technicznych) odcinki kanalizacji (przekroczenia poprzeczne drogi) zlokalizowane w pasie drogowym drogi krajowej nr 42 oraz w obszarze działek stanowiących teren zamknięty (PKP S.A.), dla których decyzję o pozwoleniu na budowę wydaje Wojewoda Świętokrzyski.

Kanalizacja w pasie drogowym drogi krajowej nr 42 ujęta jest w odrębnym projekcie budowlanym, nr 81/CT/10-PB-DK.

Kanalizacja w obszarze działek stanowiących teren zamknięty (PKP S.A.) ujęta jest w odrębnym projekcie budowlanym, nr 81/CT/10-PBK1.

## **1.5 Podstawa opracowania**

### **a). Podstawa formalno-prawna**

- Umowa nr 7034-1/11/2010 z dn. 10.08.2010 zawarta pomiędzy Gminą Stąporków z siedzibą w Stąporkowie przy ulicy Piłsudskiego 132A, a CITEC-TECHUNION Sp. z o.o. z siedzibą w Katowicach przy ulicy Dulęby 5 na wykonanie opracowania dokumentacji budowlano-wykonawczej sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z przykanalikami w Stąporkowie przy ulicach: 1-go Maja, Górniczej, Koneckiej, Górnej, Kościuszki, Prusa, Wspólnej, Lipowej, Gutów, Spacerowej, Niekłańskiej, Odlewniczej, Nieborowskiej, Piaskowej, Miłej i Piłsudskiego wraz z pompowniami ścieków.
- Burmistrz Stąporkowa: decyzja z dn. 28.05.2012 (znak: BIN.6733.1.2012.M) o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla przedsięwzięcia polegającego na: budowie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z przykanalikami w Stąporkowie przy ulicach: 1-go Maja, Górniczej, Koneckiej, Górnej, Kościuszki, Prusa, Wspólnej, Lipowej, Gutów, Spacerowej, Niekłańskiej, Odlewniczej, Nieborowskiej, Piaskowej, Miłej i Piłsudskiego wraz z pompowniami ścieków
- Burmistrz Stąporkowa: decyzja z dn. 24.08.2012 (znak: BIN.6733.1.2012.M) o zmianie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego – Burmistrz Stąporkowa postanawia z urzędu dokonać zmiany w wydanej dnia 28.05.2012 decyzji Burmistrza Stąporkowa, znak: BIN.6733.1.2012.M
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach: decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia z dn. 21.06.2011 (znak: WOO-I.4210.17.2011.KT.21) przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z przykanalikami w Stąporkowie przy ulicach: 1-go Maja, Górniczej, Koneckiej, Górnej, Kościuszki, Prusa, Wspólnej, Lipowej, Gutów, Spacerowej, Niekłańskiej, Odlewniczej, Nieborowskiej, Piaskowej, Miłej i Piłsudskiego wraz z pompowniami ścieków”.
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach: informacja z dn. 22.09.2011 (znak: WOO-I.4210.17.2011.KT.29) o braku odwołań od decyzji RDOŚ w Kielcach z dn. 21.06.2011; znak: WOO-I.4210.17.2011.KT.21.
- Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach: postanowienie z dn. 30.09.2011 wyjaśniające wątpliwości co do treści decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach znak: WOO-I.4210.17.2011.KT.21 z dn. 21.06.2011 o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia przedsięwzięcia pod nazwą „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z przykanalikami w Stąporkowie przy ulicach: 1-go Maja, Górniczej, Koneckiej, Górnej, Kościuszki,

Prusa, Wspólnej, Lipowej, Gutów, Spacerowej, Niekłańskiej, Odlewniczej, Nieborowskiej, Piaskowej, Miłej i Piłsudskiego wraz z pompowniami ścieków” (znak: WOO-I.4210.17.2011.KT.30)

- Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad: decyzja z dn. 24.11.2011 (znak: GDDKiA-O/Ki-Z 3-mk-435-174/11) zezwalająca na lokalizację kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym w pasie drogowym w km 255+628, w km 226+602, w km 224+797 drogi krajowej nr 42 w miejscowości Stąporków
- Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad: decyzja z dn. 17.04.2012 (znak: GDDKiA-O/Ki-Z 3-mk-436-109/12) wyrażająca zgodę na usytuowanie kanału sanitarnego w odległości mniejszej aniżeli 10 m od krawędzi jezdni drogi krajowej nr 42
- Zarząd Dróg Powiatowych w Końskich: decyzja z dn. 12.10.2011 (znak: OD.5440/406/2011) zezwalająca na umieszczenie w pasie drogowym urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, tj. sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej w pasach drogowych dróg powiatowych w Stąporkowie – ul. Górnicza, 1-go Maja, Niekłańska, Odlewnicza, Miła
- Zarząd Dróg Powiatowych w Końskich: decyzja z dn. 28.11.2011 (znak: OD.5440/475/2011) zezwalająca na umieszczenie w pasie drogowym urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, tj. sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej w pasach drogowych dróg powiatowych w Stąporkowie – ul. Niekłańska, ul. Miła
- Zarząd Dróg Powiatowych w Końskich: decyzja z dn. 03.01.2012 (znak: OD.5440/3/2012) zezwalająca na lokalizację zjazdu publicznego w pasach drogowych dróg powiatowych – ul. Miła, ul. Odlewnicza, ul. Niekłańska
- Zarząd Dróg Powiatowych w Końskich: decyzja z dn. 02.02.2012 (znak: OD.5440/44/2012) zezwalająca na umieszczenie w pasie drogowym urządzenia infrastruktury technicznej nawiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, tj. kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi powiatowej nr 0436 – ul. Górnicza
- Zarząd Dróg Powiatowych w Końskich: decyzja z dn. 29.02.2012 (znak: OD.5440/82/2012) zezwalająca na lokalizację zjazdu publicznego w pasie drogi powiatowej ul. Prusa do przepompowni ścieków P8
- Burmistrz Stąporkowa: decyzja z dn. 28.11.2011 (znak: BIN7230.21.2011) zezwalająca na lokalizację kanalizacji sanitarnej (rurociągi grawitacyjne, tłoczne, przyłącza, studnie kanalizacyjne) w pasie drogowym dróg gminnych – ul. Kościuszki, Górna, Prusa, Wspólna, Lipowa, Rodziny Gutów, Spacerowa, Piaskowa, Nieborowska, Polna, 1-go Maja
- Burmistrz Stąporkowa: decyzja z dn. 04.06.2012 (znak: BIN7230.21.2011) zmieniająca ostateczną decyzję Burmistrza Stąporkowa z dn. 28.11.2011, znak: BIN.7230.21.2011
- Burmistrz Stąporkowa: decyzja z dn. 14.11.2012 (znak: BIN7230.21.2011) zmieniająca ostateczną decyzję Burmistrza Stąporkowa z dn. 28.11.2011, znak: BIN.7230.21.2011 – ulice Górna i Polna
- Gmina Stąporków: zgoda na wykonanie kanalizacji sanitarnej na wskazanym odcinku metoda przewiertu sterowanego – przed działkami o nr ewid.: 2-3481/3, 2-3484/3, 2-3484/5 przy ulicy 1-go Maja (znak: BIN.7011.1.141.2011.ZB z dn. 07.12.2011)
- Burmistrz Stąporkowa: decyzja z dn. 14.12.2011 (znak: BIN7230.21A.2011) zezwalająca na lokalizację kanalizacji sanitarnej (rurociągi grawitacyjne, studnie kanalizacyjne) w pasie drogowym drogi gminnej – ul. Prusa, stanowiącej teren zamknięty
- Burmistrz Stąporkowa: decyzja z dn. 28.02.2012 (znak: BIN7234.4.2012) zezwalająca na lokalizację zjazdu publicznego z drogi gminnej nr 386058 T ul. Prusa w Stąporkowie do projektowanej przepompowni ścieków P-4
- Starosta Konecki: decyzja z dn. 20.09.2012 (znak: RO.6341.35.2012.LZ) udzielająca pozwolenia wodnoprawnego dla Gminy Stąporków na przekroczenie kanalizacją sanitarną tłoczną rzeki Czarna Konecka w km 73+320 i km 71+268 oraz rzeki Młynówka w km 1+107

- Zarząd Dróg Powiatowych: wstępna zgoda z dn. 21.02.2011 (znak: OD.5442/18/2011) na przejście rzeki Młynówki rurociągiem kanalizacji sanitarnej tłocznej na projektowanej konstrukcji nośnej w pasie drogi powiatowej – ul. Miła w Stąporkowie
- Zarząd Dróg Powiatowych w Końskich: pismo z dn. 20.08.2012 (znak: OD.5442/116/2012) uzgadniające projekt budowlany dla zadania pn. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z przykanalikami w Stąporkowie przy ulicach: 1-go Maja, Górniczej, Koneckiej, Górnej, Kościuszki, Prusa, Wspólnej, Lipowej, Gutów, Spacerowej, Niekłańskiej, Odlewniczej, Nieborowskiej, Piaskowej, Miłej i Piłsudskiego wraz z pompowniami ścieków”
- Burmistrz Stąporkowa: pismo z dn. 16.07.2012 w sprawie warunków odbudowy nawierzchni dróg gminnych, w związku z budową kanalizacji sanitarnej w Stąporkowie
- Ustawa z dn. 07.07.1994 Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U.2010.243.1643 z późn. zm.).
- Ustawa z dn. 18.07.2001 Prawo wodne (tekst jednolity: Dz.U.2012.0.145).
- Ustawa z dn. 27.04.2001 Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz.U.2008.25.150 z późn. zm.)
- Rozporządzenia wykonawcze do ww. ustaw.

#### **b). Materiały wyjściowe**

- Zaktualizowana mapa zasadnicza do celów projektowych.
- Dokumentacja geotechniczna dla projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej w Stąporkowie, pow. koński, woj. świętokrzyskie (Zakład Usług Geologiczno-Technicznych, Stefan Kurbański Kielce, VII.2011 r.)
- Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie: warunki techniczne do projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej na terenie Stąporkowa, pismo znak: o/WiK/198/11 z dnia 07.11.2011.
- Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie: likwidacja odcinka sieci c.o., znak: o/WiK/3/012 z dn. 09.02.2012.
- PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie: uzgodnienie lokalizacji pompowni P8 w m. Stąporków (znak: TU/4402/2583/12 r z dn. 30.03.2012).
- Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie: uzgodnienie lokalizacji przepompowni P8, pismo z dn.12.01.2012.
- Pismo do Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie: w sprawie zgody na odstępowo w zakresie odległości od istniejących rurociągów wody, pismo znak: 510/CT/RDZ/81/11 z dn. 21.11.2011
- Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie: uzgodnienie (fax) w odpowiedzi na Pismo w sprawie zgody na odstępowo w zakresie odległości od istniejących rurociągów wody, pismo znak: 510/CT/RDZ/81/11 z dn. 21.11.2011
- Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie: zgoda na odstępowo w zakresie odległości od istniejących rurociągów wody, pismo znak: .O/W.K/14/012 z dn. 16.05.2012.
- Karpacka Spółka Gazownictwa: pismo z dn. 14.02.2011 (znak: KSGV/OTE/68b/15/11) określające warunki techniczne skrzyżowań projektowanych kanałów sanitarnych z istniejącą siecią gazową na terenie miejscowości Stąporków
- Karpacka Spółka Gazownictwa: pismo z dn. 16.03.2012 (znak: KSGV/OTE/68a/18/1/12) uzgadniające rozwiązania zabezpieczenia w miejscach skrzyżowań projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącą siecią gazową w miejscowości Stąporków
- Telekomunikacja Polska: pismo z dn. 16.02.2012 (znak: TOTTESCU/K.2110-114/170/LS/12) uzgadniające projekt: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z przykanalikami w Stąporkowie przy ulicach: 1-go Maja, Górniczej, Koneckiej, Górnej, Kościuszki,

Prusa, Wspólnej, Lipowej, Gutów, Spacerowej, Niekłańskiej, Odlewniczej, Nieborowskiej, Piaskowej, Miłej i Piłsudskiego wraz z pompowniami ścieków” w zakresie kolizji infrastruktury, stanowiącej własność Telekomunikacji Polskiej S.A.

- Nadleśnictwo Stąporków: zgoda na prowadzenie prac na wymienionych w piśmie działkach ewidencyjnych będących w zarządzie PGL LP tylko do celów projektowych (znak: ZG-2126-15/2011 z dn. 18.11.2011)
- Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach: pismo z dn. 23.02.2011 (znak: ŚZMiUW RW II-442a/10/11) określające warunki techniczne na przekroczenie rurociągiem kanalizacji tłocznej przez rzekę Młynówkę w km 1+107 (W-3)
- Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach: pismo z dn. 23.02.2011 (znak: ŚZMiUW RW II-442a/11/11) określające warunki techniczne na przekroczenie rurociągiem kanalizacji tłocznej przez rzekę Czarną Konecką w km 71+268 (W-2)
- Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach: pismo z dn. 23.02.2011 (znak: ŚZMiUW RW II-442a/11/11) określające warunki techniczne na przekroczenie rurociągiem kanalizacji tłocznej przez rzekę Czarną Konecką w km 73+320 (W-1)
- Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Kielcach: pismo z dn. 04.06.2012 (znak: ŚZMiUW.TE-RK-442a-224/12) w sprawie uzgodnienia warunków technicznych na wykonanie przekroczenia rzeki Czarnej przy ul. Miłej W1, ul. Odlewniczej W2 oraz rzeki Młynówki W3 projektowanymi rurociągami kanalizacji tłocznej nad dnem rzeki w rurze ochronnej w mieście Stąporków
- PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie: warunków przyłączenia nr 00623/2012 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV – przepompownia P1 w miejscowości Stąporków, ul. Miła (znak: RZE5/ZT/4462/2012 z dn. 12.06.2012)
- PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie: warunków przyłączenia nr 00110/2011 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV – przepompownia P2 w miejscowości Stąporków, ul. Miła (znak: RZE5/ZT/7916/2011 z dn. 26.10.2011)
- PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie: warunków przyłączenia nr 109/2011 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV – przepompownia P3 w miejscowości Stąporków, ul. Miła (znak: RZE5/ZT/7902/2011 z dn. 27.10.2011)
- PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie: warunków przyłączenia nr 00108/2011 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV – przepompownia P4 w miejscowości Stąporków, ul. Miła (znak: RZE5/ZT/7915/2011 z dn. 26.10.2011)
- PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie: warunków przyłączenia nr 00107/2011 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV – przepompownia P5 w miejscowości Stąporków, ul. Miła (znak: RZE5/ZT/8228/2011 z dn. 09.08.2011)
- PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie: warunków przyłączenia nr 00106/2011 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV – przepompownia P6 w miejscowości Stąporków, ul. Miła (znak: RZE5/ZT/7755/2011 z dn. 25.10.2011)
- PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie: warunków przyłączenia nr 00169/2012 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV – przepompownia P7 w miejscowości Stąporków, ul. Miła (znak: RZE5/ZT/950/2012 z dn. 10.02.2012)
- PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie: oświadczenie o zapewnieniu dostaw energii elektrycznej oraz warunkach przyłączenia obiektu

budowlanego do sieci dystrybucyjnej – przepompownia P8 w miejscowości Stąporków (znak: TU/222/656/12 z dn. 27.01.2012)

- Wizje lokalne w terenie objętym projektem.

## **2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **2.1 Przedmiot i zakres inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej z przyłączami w Stąporkowie przy ulicach: 1-go Maja, Górniczej, Koneckiej, Górnej, Kościuszki, Prusa, Wspólnej, Lipowej, Gutów, Spacerowej, Niekłańskiej, Odlewniczej, Nieborowskiej, Piaskowej, Miłej i Piłsudskiego wraz z pompowniami ścieków.

Zakres inwestycji obejmuje:

- a) rurociągi grawitacyjne, przyłącza grawitacyjne, studzienki kanalizacyjne, studzienki przyłączeniowe, studnie rozprężne,
- b) rurociągi tłoczne wraz z towarzyszącą armaturą,
- c) przekroczenia kanalizacją rzek Czarna Konecka i Młynówka zgodnie z Pozwoleniem Wodno Prawnym wydanym przez Starostę Koneckiego z dn. 20.09.2012 znak: RO.6341.35.2012.LZ:
  - przekroczenie przez rzekę Czarna Konecka w Stąporkowie przy ul. Miłej w km 73+320: rurociąg tłoczny w rurze ochronnej stalowej posadowionej na podporach, nad korytem rzeki,
  - przekroczenie przez rzekę Czarna Konecka w Stąporkowie przy ul. Odlewniczej w km 71+268: rurociąg tłoczny w rurze ochronnej stalowej posadowionej na podporach, nad korytem rzeki,
  - przekroczenie przez rzekę Młynówkę w Stąporkowie przy ul. Miłej w km 1+107: rurociąg tłoczny w rurze ochronnej stalowej posadowionej na podporach, nad przepustem drogowym,
- d) pompownie ścieków (8 szt. w tym 1 szt. w terenie zamkniętym), wraz z szafkami zasilającymi sterowniczymi pompowni oznaczonymi w projekcie zagospodarowania terenu (część graficzna); jako: SZSP,
- e) szafki łącz kablowo-pomiarowych (oznaczone w projekcie zagospodarowania terenu jako ZKP), stanowiące część przyłącza elektrycznego, która należy do zakresu PGE Dystrybucja S.A. RZE Końskie),
- f) kable zasilania elektrycznego (ułożone w ziemi) pompowni ścieków,
- g) rozbiórkę odcinka nieczynnego kanału ciepłowniczego w rejonie przekroczenia rzeki Czarna Konecka przy ul. Odlewniczej (przekroczenie oznaczone na projekcie zagospodarowania terenu jako W2).

Zakres inwestycji obejmuje również:

- 1) Projektowaną kanalizację sanitarną na obszarze działek stanowiących tereny zamknięte, których zarządcą są PKP S.A. Projektowana kanalizacja zlokalizowana w obszarze działek stanowiących tereny zamknięte, dla potrzeb uzyskania pozwolenia na budowę, wydawanego przez Wojewodę Świętokrzyskiego, stanowi przedmiot odrębnego projektu budowlanego pn.: „Przeprowadzenie



rurociągów kanalizacji sanitarnej: pod przejazdem kolejowym w ciągu ulicy Odlewniczej na działce nr ew. 2794/2, obręb 2 (linia kolejowa nr 025 relacji Łódź Kaliska - Dębica w km 118,757); pod torami kolejowymi przy ulicy Niekłańskiej na działce o nr ew. 2794/19, obręb 3 (linia kolejowa nr 025 relacji Łódź Kaliska – Dębica od km 120,590 do km 120,620); na terenie działki o nr ew. 2794/18, obręb 3 (linia kolejowa nr 025 relacji Łódź Kaliska – Dębica od km 120,400 do km 120,440); na działce o nr ew. 2794/1, obręb 2 przy ulicy Koneckiej; na działce o nr ew. 2794/15, obręb 2 przy ulicy Prusa (linia kolejowa nr 025 relacji Łódź Kaliska – Dębica od km 117,430 do km 117,780) w Stąporkowie”. Opracowanie to obejmuje projektowaną kanalizację sanitarną w granicach działek nr ew.: 2-2794/2; 3-2794/19; 3-2794/18; 2-2794/1; 3-2794/15.

- 2) Projektowaną kanalizację sanitarną w pasie drogowym drogi krajowej nr 42, która dla potrzeb uzyskania pozwolenia na budowę, wydawanego przez Wojewodę Świętokrzyskiego, stanowi przedmiot odrębnego projektu budowlanego pn.: „Przekroczenie drogi krajowej nr 42 w Stąporkowie rurociągami kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej: w km: 255+628, na działce o nr ewid. 1-2266 (DK-1 – ul. Konecka); w km: 226+602 na działce o nr ewid. 2-3305 (DK-2 – ul. Piłsudskiego); w km: 224+797 na działce o nr ewid. 1-2266 (DK-3 – ul. Konecka)”. Zakres opracowania obejmuje trzy przekroczenia drogi krajowej nr 42 w następujących miejscach:

- w km: 255+628, działka o nr ewid. 1-2266 (DK-1 – ul. Konecka),
- w km: 226+602, działka o nr ewid. 2-3305 (DK-2 – ul. Piłsudskiego),
- w km: 224+797, działka o nr ewid. 1-2266 (DK-3 – ul. Konecka).

## **2.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu**

### **2.2.1 Lokalizacja i charakterystyka zabudowy**

Planowana do budowy kanalizacja sanitarna zlokalizowana będzie na terenie zachodniego, środkowego oraz fragmencie wschodniego obszaru miasta Stąporków.

Gmina Stąporków położona jest na terenie powiatu koneckiego w województwie świętokrzyskim.

Teren aktualnie jest pokryty zabudową jednorodzinną i wielorodzinną. Budynki mieszkalne są zaopatrzone w zbiorniki bezodpływowe, tzw. szamba, do których odprowadzane są ścieki bytowo-gospodarcze. W rejonie ulic: Piłsudskiego, Kościuszki i Prusa budynki podłączone są do sieci wodociągowej, z posesji wody opadowe odprowadzane są kanalizacją deszczową oraz rowami. W rejonie ulic: Kościuszki (u zbiegu z ulicą Górniczą), 1-go Maja, Górniczej i Miłej zabudowa uzbrojona jest w sieć gazową..

W obszarze inwestycji znajduje się szkoła (Zespół Szkół Publicznych) oraz obiekty handlowe i usługowe, są to m.in.: Zakład Urządzeń Kotłowych „ZUK”, piekarnie, sklepy, targowisko.

W obszarze inwestycji zlokalizowane są również:

⇒ droga krajowa nr 42:

- ul. Konecka,
- ul. Górnicza (fragment do skrzyżowania z ul. Prusa do skrzyżowania z ul. Piłsudskiego),
- ul. Piłsudskiego,

⇒ drogi powiatowe:

- ul. Górnicza (odcinki poza drogą krajową),
- ul. 1-go Maja (od skrzyżowania z ul. Górniczą w kierunku zachodnim),
- ul. Odlewnicza,
- ul. Niekłańska,
- ul. Miła,

⇒ drogi gminne:

- ul. Kościuszki,
- ul. Górna,
- ul. Polna,
- ul. 1-go Maja (od skrzyżowania z ul. Górniczą w kierunku wschodnim),
- ul. Prusa,
- ul. Piaskowa,
- ul. Nieborowska,

Droga krajowa oraz wszystkie drogi powiatowe posiadają nawierzchnię asfaltową. Natomiast drogi gminne posiadają nawierzchnie asfaltową (ul. 1-go Maja, ul. Prusa, ul. Nieborowska), z płyt betonowych (ul. Kościuszki) oraz gruntową (ul. Górna, ul. Polna, ul. Piaskowa).

### **2.2.2 Uzbrojenie terenu**

Uzbrojenie terenu lokalizacji projektowanej kanalizacji sanitarnej stanowią:

- sieci podziemne:
  - sieć wodociągowa administrowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie,
  - sieć gazowa niskoprężna i średnioprężna administrowana przez Karpacką Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w Tarnowie, Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach,
  - sieć kanalizacyjna deszczowa (przy ulicach: 1-go Maja, Piłsudskiego, Kościuszki, Odlewnicza) administrowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie,
  - sieć elektroenergetyczna administrowana przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie,
  - telekomunikacyjna, administrowana przez Telekomunikację Polską, Pion Technicznej Obsługi Klienta Region Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług w Krakowie,
- napowietrzne linie elektroenergetyczne i oświetleniowe, administrowane przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie,
- napowietrzne linie telekomunikacyjne, administrowane przez Telekomunikacja Polska, Pion Technicznej Obsługi Klienta Region Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług w Krakowie

W rejonie ulicy Odlewniczej, sieć ciepłownicza (obecnie nieczynna) w miejscu przekroczenia rurociągiem tłocznym rzeki Czarna, przy ul. Odlewniczej (przekroczenie oznaczone na projekcie zagospodarowania terenu jako W2), na odcinku długości około 37 m będzie zlikwidowana.

Likwidacja Odcinka sieci ciepłowniczej jest uzgodniona z Zakładem Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie; pismo znak: o/WiK/3/012 z dn. 09.02.2012.

### 2.2.3 Warunki geotechniczne

Dla potrzeb realizacji inwestycji wykonano dokumentację geotechniczną pn. „Dokumentacja geotechniczna dla projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej w Stąporkowie, pow. końskie, woj. świętokrzyskie” (oprac. Zakład Usług Geologiczno-Technicznych, Stefan Kurbański, Kielce lipiec 2011) dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu.

W ramach opracowania ww. dokumentacji, w miejscach charakterystycznych i kluczowych dla projektowania sieci kanalizacji sanitarnej, w czerwcu 2011 roku wykonano roboty terenowe w części metodą mechaniczno-obrotową – 20 odwiertów, a częściowo metodą ręczno-okrętą – 23 odwierty. Wykonane otwory geotechniczne miały głębokość  $2,5 \div 6,0$  m. Łącznie wykonano 43 otwory, o łącznym metrażu 152,7 mb.

Analiza wykonanych badań geotechnicznych pozwala na stwierdzenie, że teren objęty badaniami położony jest w obszarze dwóch jednostek geotechnicznych. Pierwsza – zasadnicza to rejon doliny rzeki czarnej obejmujący ulice: Niekłańską, Prusa, Odlewniczą, częściowo Miłą, Piłsudskiego, częściowo 1-go Maja, Górnica, dolne partie ulic Koneckiej, Górnej. Podłoże tego rejonu budują grunty piaszczyste – żwirowe. Czwartorzędowy poziom wodonośny tego rejonu stabilizuje się w przedziale rzędnych  $262,5 \div 263$  m npm i  $254,5$  m npm w zależności od odległości od koryta rzeki i poziomu wody w rzece Czarnej. Współczynnik filtracji tego wodonośca waha się w granicach  $3,5 \div 9,9$  m/dobę.

Pozostały obszar to druga jednostka geotechniczna stanowiąca stoki denudacyjne wyniesień skalistych jury przechodzące w dolinę rzeczną. Obszary te charakteryzują się występowaniem gruntów piaszczystych podścielonych materiałem wietrzelinowym i głębiej skalistym. Woda gruntowa występuje na stropie utworów spoistych, lub jako przewarstwienia wśród tych gruntów. Rejon ten obejmuje górny fragment ul. Miłej, górny odcinek ul. Piaskowej, Wspólnej, częściowo ul. Górniczej, Kościuszki w całości i górną partię ulic Górnej, Koneckiej i południową część ulicy 1-go Maja.

Miejsca lokalizacji pompowni charakteryzują się następującymi warunkami geotechnicznymi:

⇒ pompownia P1 – przy ul. 1-go Maja

- najbliższy otwór O-8
- dla potrzeb odcinków kanalizacji wprowadzonych do pompowni wykonano otwory: O-20 i O-41
- podłoże gruntowe dla całej zlewni P-1 budują utwory piaszczyste w przewodze piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym
- woda gruntowa stwierdzona została na rzędnej  $259,6$  mnpm
- współczynnik filtracji  $\sim 10$  m/dobę.

⇒ pompownia P2 – przy ul. Miłej

- najbliższy otwór O-3,
- podłoże gruntowe budują nasypy niekontrolowane podścielone piaskiem drobnym i średnim
- woda gruntowa na poziomie  $266,0$  m npm
- współczynnik filtracji –  $3,5$  m/dobę.

- dla grawitacyjnego odcinka zlewni P-2 wykonano otwór O-6: piaski średnie, poziom wody gruntowej 267,0 ÷ 266,0 m npm
- rurociąg tłoczny – w dwóch miejscach przekracza koryta rzek: Czarnej (otwór O-4; brzegi rzeki osiąga rzędną 268,4 m npm; dno rzeki – strop rodzimych gruntów piaszczystych, osiąga rzędną 264,4 m npm) oraz Młynówki (otwór O-5; brzegi rzeki osiąga rzędną 268,6 m npm; dno rzeki – strop rodzimych gruntów piaszczystych, osiąga rzędną 266,0 m npm).

⇒ pompownia P3 – przy ul. Odlewniczej w sąsiedztwie Oczyszczalni Ścieków

- najbliższy otwór O-1
- podłoże budują do -3,0 m nasypy niekontrolowane podścielone cienką warstwą namulów organicznych i głębiej piaskiem średnim
- poziom wody gruntowej na rzędnej 262,5 m npm;
- rzędna dna rzeki – ok. 262,4 m npm
- dla kanału grawitacyjnego zlewni P-3 wykonano otwór O-15 – podłoże budują nasypy grubości 3 m podścielone piaskiem średnim i głębiej gliną piaszczystą
- współczynnik filtracji – 7,5 m/dobę.

⇒ pompownia P4 – przy ul. Prusa

- najbliższy otwór O-11
- podłoże budują grunty piaszczyste
- poziom wody gruntowej na rzędnej 262,6 m npm
- pompownia odbiera ścieki ze wschodniej części ul. Prusa, Wspólnej, Lipowej, Rodziny Gutów – podłoże zlewni budują głównie grunty piaszczyste z lokalnymi przewarstwieniami glin; poziom wody gruntowej 264,4 ÷ 263,0 m npm; oraz z części zachodniej ul. Prusa, częściowo Koneckiej, Górniczej i Kościuszki – budowę geologiczną przedstawiają otwory: O-22, O-26, O-25, O-24, O-16; podłoże budują grunty piaszczyste z wodą gruntową na rzędnej ~ 263,0 m npm oraz utwory zwietrzelinowe i skaliste jury przykryte lokalnie cienką warstwą piasków i nasypów niekontrolowanych.

⇒ pompownia P5 – przy ul. Niekłańskiej

- najbliższy otwór O-18
- podłoże budują grunty piaszczyste
- poziom wody gruntowej na rzędnej 266,4 m npm
- współczynnik filtracji – 5,2 m/d
- pompownia odbiera ścieki z części ul. Niekłańskiej, Piaskowej i Miłej; górne partie ul. Miłej budują grunty piaszczyste podścielone starszym podłożem bez wody gruntowej; ul. Piaskowa – podłoże z gruntów piaszczystych podścielone starszym podłożem; woda gruntowa związana z piaskami charakteryzuje się dużym spadkiem hydraulicznym.

⇒ pompownia P6 – przy ul. Piłsudskiego

- najbliższy otwór O-7

- podłoże gruntowe tworzą piaski średnie
- woda gruntowa występuje na rzędnej 262,6 m npm
- współczynnik filtracji  $k = 9,9$  m/dobę
- zlewnia ścieków obejmuje kwadrat ulic: Piłsudskiego, 1000-lecia, 1-go Maja i Górniczej – budowę geologiczną przedstawiają otwory: O-34, O-12, O-43; podłoże budują nasypy niekontrolowane o grubości  $1 \div 2$  m podścielone gruntem piaszczystym; woda gruntowa związana z piaskiem stabilizuje się na poziomie  $261,0 \div 262,4$  m npm

⇒ pompownia P7 – przy ul. Koneckiej (zlokalizowana na terenie zamkniętym PKP S.A., dane podano informacyjnie dla zapewnienia czytelności projektu)

- najbliższy otwór O-12
- podłoże gruntowe budują grunty piaszczyste podścielone na głębokości 4,2 m p.p.t. gliną zwięzłą przechodzącą w ił;
- woda gruntowa stwierdzona została na rzędnej 260,9 m npm (anomalie spowodowane konstrukcją nasypu kolejowego lub użytkowaniem w sąsiedztwie studni wierconej intensywnie pompowanej)
- współczynnik filtracji  $k = 5,8$  m/dobę
- zlewnia obejmuje posesje zlokalizowane po obu stronach ul. Koneckiej do granic miasta i ul. Górnej; budowę geologiczną przedstawiają otwory: O-13, O-17, O-40, O-39, O-38, O-37, O-14, O-35, O-36; podłoże budują nasypy niekontrolowane podścielone gliną lub bezpośrednio przechodzą w utwory starsze (jura) oraz piaski, gdzie poziom wody gruntowej kształtuje się na poziomie  $266,5 \div 263,0$  m npm

⇒ pompownia P8 – przy ul. Prusa

- najbliższy otwór O-10
- podłoże budują grunty piaszczyste, w stropowej części nasypy niekontrolowane
- woda gruntowa związana z piaskiem występuje na rzędnej 263,8 m npm
- współczynnik filtracji szacuje się na 8 m/dobę
- zlewnia obejmuje posesje ulic: Prusa, Spacerowej, Niekłańskiej – budowę geologiczną przedstawiają otwory: O-23, O-27, O-28, O-31; podłoże budują grunty piaszczyste, w górnych partiach ul. Spacerowej i Niekłańskiej podścielonych gruntami wietrzelinowymi i skalistymi utworami jury; woda gruntowa związana z piaskami podścielonymi w górnych partiach utworami nieprzepuszczalnymi charakteryzuje się dużym spadkiem hydraulicznym od rzędnych  $267,5 \div 263,9$  m npm

#### **2.2.4 Informacja o eksploatacji górniczej**

Inwestycja nie jest zlokalizowana w granicach terenu górniczego ani w obszarze wpływów eksploatacji górniczej.

### **2.2.5 Tereny podlegające ochronie**

Obszar miasta częściowo znajduje się w granicach obszaru NATURA 2000 – **Dolina Czarnej** PLH 260015. Obszar ten obejmuje dolinę Czarnej Koneckiej (Malenieckiej) z dopływami i z przylegającymi do niej kompleksami łąk i stawów, oraz lasami. Tereny w wielu miejscach są podmokłe.

Inwestycja będzie przebiegała w niewielkich fragmentach przez tereny obszaru NATURA 2000:

- Przekroczenie rzeki Czarna Konecka przy ul. Odlewniczej (przekroczenie oznaczone na projekcie zagospodarowania terenu jako W2); odcinek długości ok. 15 m,
- Przekroczenie rzeki Czarna Konecka przy ul. Miłej Odlewniczej (przekroczenie oznaczone na projekcie zagospodarowania terenu jako W1); odcinek długości ok. 20 m,
- Odcinek kanalizacji grawitacyjnej prowadzony wzdłuż ul. Wspólnej na terenie posesji mieszkalnych i działek budowlanych; odcinek długości ok. 80 m,

Z uwagi na rodzaj i lokalizację inwestycji oraz rodzaj i zakres koniecznych robót nie wystąpi niekorzystne oddziaływanie na obszary NATURA 2000

Projektowana kanalizacja sanitarna:

- ⇒ nie znajduje się na obszarze objętym ochroną prawną zgodnie z ustawą z dn. 16.04.2004 o ochronie przyrody,
- ⇒ nie znajduje się na obszarze objętym ochroną konserwatorską, nie podlega ustawie z dn. 23.07.2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,

### **2.2.6 Strefa przemarzania gruntu**

Gmina Stąporków znajduje się w środkowo-wschodniej części Polski, gdzie głębokość przemarzania gruntu wynosi 1,0 m poniżej poziomu terenu

## **2.3 Projektowane zagospodarowanie terenu**

Rodzaj kanalizacji (kanalizacja grawitacyjno-tłoczna), oraz rozwiązania tras zostały opracowane w oparciu o zalecenia Inwestora. Przebieg tras został uszczegółowiony i skorygowany po wizjach w terenie, na podstawie zaktualizowanych map zasadniczych oraz dodatkowych pomiarów geodezyjnych, po uzyskaniu otrzymanych warunków technicznych, uzgodnień branżowych, uzgodnień z dysponentami gruntów.

Na całej długości trasy rurociągi kanalizacyjne ułożone zostaną pod terenem, za wyjątkiem dwu przekroczeń przez rzekę Czarna (oznaczonych na projekcie zagospodarowania terenu jako W1 i W2), które zaprojektowano wykonać nad powierzchnią terenu w rurze ochronnej.

Z uwagi na mocno zróżnicowane ukształtowanie i konieczność optymalizacji zagłębienia kanalizacji zlokalizowano 8 pompowni ścieków (w tym jedna na terenie zamkniętym – PKP S.A.).

Lokalizację rurociągów grawitacyjnych i tłocznych, studni kanalizacyjnych, rozprężnych i przyłączeniowych oraz pompowni przedstawiono na rys. pt. Projekt zagospodarowania terenu (Arkusze 1 do 17).

Nowymi elementami zagospodarowania terenu po wykonaniu inwestycji będą:

- 1) Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej w tym:
  - przyłącza grawitacyjne (404 szt.) → 24 szt. wyłączone z projektu
  - rurociągi grawitacyjne z PVC-U; Dz160÷200:
  - rurociągi tłoczne z PEHD; Dz90÷110
  - studnie rozprężne (betonowe),  $D_w = 1,0$  m, 7 szt
  - studnie przelotowe (betonowe),  $D_w = 1,0$  m, 435 szt → 28 szt. wyłączone z projektu
  - studnie przelotowe (betonowe),  $D_w = 1,2$  m, 11 szt → 2 szt. wyłączone z projektu
  - studnie przelotowe (tworzywowe),  $D_w = 0,6$  m, 147 szt.
  - studnie kanalizacyjne niewłazowe (tworzywowe),  $D_w = 0,425$  m, 10 szt.
  - studnie kanalizacyjne niewłazowe (tworzywowe),  $D_w = 0,315$  m, 407 szt. → 24 szt. wył. z proj.
- 2) Pompownie ścieków (8 szt. w tym jedna na terenie zamkniętym – PKP S.A.) z szafkami zasilająco-sterowniczymi, z szafkami łącz kablowo-pomiarowych (przyłącza elektryczne – zakres PGE Dystrybucja S.A. RZE Końskie) oraz z drogami dojazdowymi, zjazdami i ogrodzonymi placami.
- 3) Kable elektryczne do zasilania pompowni:
  - ⇒pompownia P1
    - długość kabla elektrycznego: ok. 3,5 m
  - ⇒pompownia P2
    - długość kabla elektrycznego: ok. 2,6 m
  - ⇒pompownia P4
    - długość kabla elektrycznego: ok. 6,5 m
  - ⇒pompownia P5
    - długość kabla elektrycznego: ok. 2,0 m
  - ⇒pompownia P6
    - długość kabla elektrycznego: ok. 1,8 m
  - ⇒pompownia P7 (na terenie zamkniętym, dane podano informacyjnie dla zapewnienia czytelności projektu)
    - długość kabla elektrycznego: ok. 2,0 m
  - ⇒pompownia P8
    - długość kabla elektrycznego: ok. 1,7 m
- 4) Projektowane zagospodarowanie terenu w obrębie poszczególnych pompowni wg poniższego zestawienia wymiarów powierzchni zabudowy:
  - ⇒ pompownia P1

- powierzchnia w granicach ogrodzenia: 19,5 m<sup>2</sup>
- ⇒ pompownia P2
  - powierzchnia w granicach ogrodzenia: 49 m<sup>2</sup>
  - powierzchnia drogi dojazdowej wraz z zjazdem: 79 m<sup>2</sup>
  - długość drogi dojazdowej wraz z zjazdem: 19,6 m
  - szerokość drogi dojazdowej: 3,5 m
- ⇒ pompownia P3
  - powierzchnia w granicach ogrodzenia: 42 m<sup>2</sup>
  - powierzchnia drogi dojazdowej wraz z zjazdem: 22,2 m<sup>2</sup>
  - długość drogi dojazdowej wraz z zjazdem: 4 m
  - szerokość drogi dojazdowej: 3,5 m
- ⇒ pompownia P4
  - powierzchnia w granicach ogrodzenia: 70 m<sup>2</sup>
  - powierzchnia drogi dojazdowej wraz z zjazdem: 7,1 m<sup>2</sup>
  - długość drogi dojazdowej wraz z zjazdem: 2,1 m
  - szerokość drogi dojazdowej: 3 m
- ⇒ pompownia P5
  - powierzchnia w granicach ogrodzenia: 27,9 m<sup>2</sup>
  - powierzchnia drogi dojazdowej wraz z zjazdem: 25,2 m<sup>2</sup>
  - długość drogi dojazdowej wraz z zjazdem: 4,2 m
  - szerokość drogi dojazdowej: 3,5 m
- ⇒ pompownia P6
  - powierzchnia w granicach ogrodzenia: 40 m<sup>2</sup>
  - powierzchnia drogi dojazdowej wraz z zjazdem: 8,7 m<sup>2</sup>
  - długość drogi dojazdowej wraz z zjazdem: 2,7 m
  - szerokość drogi dojazdowej: 3 m
- ⇒ pompownia P7 (na terenie zamkniętym, dane podano informacyjnie dla zapewnienia czytelności projektu)
  - powierzchnia w granicach ogrodzenia: 43,8 m<sup>2</sup>
  - powierzchnia drogi dojazdowej wraz z zjazdem: 22,6 m<sup>2</sup>
  - długość drogi dojazdowej wraz z zjazdem: 7,6 m
  - szerokość drogi dojazdowej: 3 m
- ⇒ pompownia P8
  - teren nie ogrodzony przywrócony do stanu z przed zabudowy pompowni,
  - powierzchnia drogi dojazdowej wraz z zjazdem:
  - długość zjazdu: 2,2 m.
  - szerokość zjazdu: 5,0 m w tym szerokość jezdni: 3,5 m,

### 2.3.1 Zestawienie długości sieci kanalizacyjnych

→ 1098,5 m wyłączone z projektu

- 1) Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej o łącznej długości  $L = 19374,6 \text{ m}$  ↓ (w tym 528,9 m na terenach zamkniętych oraz 54,6 m w pasie drogowym drogi krajowej nr 42), w tym:
  - sieć kanalizacji grawitacyjnej bez przyłączy:



- L = 13339,6 m (w tym 354,6 m na terenach zamkniętych oraz 34,8 m w pasie drogowym drogi krajowej nr 42) → 693 m wyłączone z projektu
- sieć kanalizacji grawitacyjnej (z przyłączami):
  - L = 17397,5 m (w tym 367,9 m na terenach zamkniętych oraz 54,6 m w pasie drogowym drogi krajowej nr 42) → 1098,5 m wyłączone z projektu
  - przyłącza grawitacyjne:
    - L = 4057,9 m (w tym 13,3 m na terenach zamkniętych oraz 19,8 m w pasie drogowym drogi krajowej nr 42) → 405,5 m wyłączone z projektu
  - rurociągi grawitacyjne:
    - Dz 200: L = 13339,6 m (w tym 354,6 m na terenach zamkniętych oraz 34,8 m w pasie drogowym drogi krajowej nr 42) → 693 m wyłączone z projektu
    - Dz 160: L = 4057,9 m (w tym 13,3 m na terenach zamkniętych oraz 19,8 m w pasie drogowym drogi krajowej nr 42) → 405,5 m wyłączone z projektu
- rurociągi tłoczne o łącznej długości L = 1977,1 m ( w tym 160,9 m na terenach zamkniętych), w tym:
  - rura ciśnieniowa PEHD, Dz 90: L = 1739,0 m (w tym 46,4 m na terenach zamkniętych),
  - rura ciśnieniowa PEHD, Dz 110: L = 238,1 m (w tym 114,5 m na terenach zamkniętych)

## 2.4 Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkownika projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Budowa sieci kanalizacyjnej należy do typowych inwestycji liniowych, które mają istotne, pozytywne znaczenie dla ochrony środowiska z uwagi na uzyskany efekt ekologiczny, natomiast niekorzystne oddziaływanie na środowisko w tym wypadku jest znikome, może wystąpić, w ograniczonym zakresie w trakcie realizacji robót.

Projektowana inwestycja polega na uporządkowaniu gospodarki ściekowej na terenie miasta Stąporków (przedmiotowe odcinki kanalizacji na terenach zamkniętych – PKP S.A. są niewielkim elementem tej inwestycji) poprzez umożliwienie odbioru ścieków sanitarnych z budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i firm do systemu kanalizacji sanitarnej i odprowadzenie ścieków do funkcjonującej w mieście oczyszczalni ścieków.

Odcinki projektowanej kanalizacji sanitarnej będą przebiegały w niewielkich fragmentach przez tereny obszaru NATURA 2000:

- Przekroczenie rzeki Czarna Konecka przy ul. Odlewniczej (przekroczenie oznaczone na projekcie zagospodarowania terenu jako W2); odcinek długości ok. 15 m,
- Przekroczenie rzeki Czarna Konecka przy ul. Miłej Odlewniczej (przekroczenie oznaczone na projekcie zagospodarowania terenu jako W1); odcinek długości ok. 20 m,
- Odcinek kanalizacji grawitacyjnej prowadzony wzdłuż ul. Wspólnej na terenie posesji mieszkalnych i działek budowlanych; odcinek długości ok. 80 m, Z uwagi na:

Rodzaj koniecznych do wykonania robót, rodzaj inwestycji, lokalizacja odcinków kanalizacji znajdujących się w obrębie granic obszaru Natura 2000 i w sąsiedztwie tych granic, zarówno w trakcie wykonywania robót jak i w fazie eksploatacji dla całości inwestycji, w tym w szczególności dla odcinków projektowanej kanalizacji znajdujących się na przedmiotowych terenach zamkniętych nie wystąpi jakiegokolwiek niekorzystnego oddziaływania na obszary Natura 2000 – Dolina Czarnej, na siedliska gatunków przeplatka aurinia i modraszek telejus oraz siedliska przyrodnicze 6510 i 91E0.

Teren inwestycji, w tym odcinki projektowane na działkach stanowiących tereny zamknięte:

- położony jest:
  - ⇒ poza granicami głównych zbiorników wód podziemnych,
  - ⇒ poza strefami ochrony ujęć wód,
- nie obejmuje pomników przyrody, obiektów podlegających ochronie konserwatorskiej ani stanowisk archeologicznych
- nie stanowi obszaru ochrony uzdrowiskowej.

Dla inwestycji wydana została przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, (nr WOO-I.4210.17.2011.KT.21) z dn. 21.06.2011 orzekająca o braku potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia pod nazwą: „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z przykanalikami w Stąporkowie przy ulicach: 1-go Maja, Górniczej, Koneckiej, Górnej, Kościuszki, Prusa, Wspólnej, Lipowej, Gutów, Spacerowej, Niekłańskiej, Odlewniczej, Nieborowskiej, Piaskowej, Miłej i Piłsudskiego wraz z pompowniami ścieków”.

Warunki prowadzenia robót dla odcinków objętych zakresem niniejszego projektu wynikające z Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia:

- roboty ziemne poprzedzone powinny być zdjęciem warstwy humusu, który należy odrębnie sprzymować, a po zakończeniu robót wykorzystać do zasypania wykopów i niwelacji terenu,
- w celu ochrony zabudowy mieszkaniowej przed negatywnym wpływem hałasu i wibracji, prace budowlane należy prowadzić w porze dziennej ( $6^{00} \div 22^{00}$ ),
- dla eliminacji zagrożenia dla wód podziemnych:
  - prace należy prowadzić z użyciem sprawnego sprzętu, z właściwą organizacją placu budowy i technologią wykonania robót,
  - w przypadku konieczności odwodnienia wykopów, woda z odwadniania odprowadzać należy na powierzchnię terenu znajdującego się w obrębie inwestycji bądź po uprzednim oczyszczeniu z zawiesiny do rowów lub cieków wodnych,
- w celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego zaplecze budowy należy zorganizować w wydzielonym miejscu na terenie utwardzonym, na którym usytuowane zostaną pomieszczenia socjalne dla pracowników wyposażone w sanitariaty lub zastosowane będą przenośne sanitariaty,
- powstające w czasie robót odpady należy tymczasowo magazynować w sposób selektywny w miejscach do tego przeznaczonych i przekazywać podmiotom uprawnionym do ich zagospodarowania, nie zanieczyszczone masy ziemne zostaną wykorzystane do zasypania wykopów,

uporządkowani terenu, ewentualny nadmiar ziemi zagospodarowany zostanie zgodnie z obowiązującymi przepisami,

- ziemia z terenów „kolejowych”, narażonych na zanieczyszczenie substancjami ropopochodnymi, w przypadku stwierdzenia przekroczenia standardów jakości gleby zostanie przekazana uprawnionym odbiorcom do unieszkodliwienia.

Planowana inwestycja, zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji nie będzie w sposób znaczący oddziaływać na środowisko.

Nie wyklucza się jednak konieczności wycinki pojedynczych drzew o wieku poniżej 5 lat.

### 3 PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

#### 3.1 Bilans ścieków

Ilości odprowadzanych ścieków z budynków obliczono na podstawie przeciętnych norm zużycia wody na jednego mieszkańca w gospodarstwach domowych określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U.2002.8.70).

Na obszarze projektowanej kanalizacji przeważa mieszkalnictwo jednorodzinne.

Zastosowano następujące wzory:

- przepływ średni dobowy:  $Q_{\text{śrd}} = \text{il. osób} * q_{\text{jedn(śc)}} [\text{m}^3/\text{d}]$ ,
- przepływ maksymalny dobowy:  $Q_{\text{maxh}} = Q_{\text{śrd}} * N_{\text{hmax}} [\text{l/s}]$
- współczynnik nierównomierności godzinowej  $N_{\text{hmax}} = 1 + \frac{2,7}{Q_{\text{dsr}}(\text{l/s})^{0,258}}$

#### a) ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno-bytowych:

Średniodobowa obliczeniowa ilość ścieków bytowo-gospodarczych na stan obecny dla Stąporkowa wynosi:  $Q_{\text{dsr}} = 160,8 \text{ m}^3/\text{d}$  tj.  $58692 \text{ m}^3/\text{r}$

Do obliczeń przewidywanych ilości odprowadzanych na oczyszczalnię przyjęto:

- ilość mieszkańców: 1340 osób
- jednostkowe zużycie wody dla gospodarstwa domowego wyposażonego w wodociąg, ubikację i łazienkę z lokalnym źródłem ciepłej wody  $q_{\text{jedn}} = 100 \text{ l/d/osobę}$ ,
- infiltrację wód gruntowych na poziomie 20 %
- średniodobowa ilość ścieków:  $Q_{\text{śrd}} = 183,3 \text{ m}^3/\text{d}$
- roczna ilość ścieków:  $Q_{\text{r}} = 66905 \text{ m}^3/\text{r}$

Maksymalny godzinowy odpływ ścieków z projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wynosi:

$$Q_{\text{hmax}} = 6,9 \text{ l/s}$$

Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym dla oczyszczalni ścieków w Stąporkowie dopuszczalna średnia dobowa ilość ścieków dopływających do oczyszczalni wynosi  $2500 \text{ m}^3/\text{d}$ . Obecnie na oczyszczalnię

dopływa średnia dobową ilość ścieków wynoszącą 1120 m<sup>3</sup>/d. Po zrealizowaniu planowanego przedsięwzięcia średnia dobową ilość ścieków dopływających do oczyszczalni wyniesie: 1303,3 m<sup>3</sup>/d. Odbiornikiem ścieków oczyszczonych z oczyszczalni w Stąporkowie jest rzeka Czarna (przy ul. Odlewniczej)

### 3.2 Obliczenia hydrauliczne

a). Kanały grawitacyjne:

- Kanały odprowadzające ścieki do pompowni P1:
  - ⇒ spadki: 0,5% ÷ 3,8 %
  - ⇒ prędkości przepływu: 0,11 m/s ÷ 0,79 m/s
  - ⇒ przepustowość kanału przy maksymalnym napełnieniu: 25,02 l/s ÷ 70,4 l/s
  - ⇒ przepływy rzeczywiste: 0,014 l/s ÷ 1,0 l/s
- Kanały odprowadzające ścieki do pompowni P2:
  - ⇒ spadki: 0,6% ÷ 1,6 %
  - ⇒ prędkości przepływu: 0,12 m/s ÷ m/s
  - ⇒ przepustowość kanału przy maksymalnym napełnieniu: 27,47 l/s ÷ 45,48 l/s
  - ⇒ przepływy rzeczywiste: 0,014 l/s ÷ 0,98 l/s
- Kanały odprowadzające ścieki do pompowni P3:
  - ⇒ spadki: 0,5% ÷ 4,0 %
  - ⇒ prędkości przepływu: 0,11 m/s ÷ 1,26 m/s
  - ⇒ przepustowość kanału przy maksymalnym napełnieniu: 25,02 l/s ÷ 72,50 l/s
  - ⇒ przepływy rzeczywiste: 0,014 l/s ÷ 5,16 l/s
- Kanały odprowadzające ścieki do pompowni P4:
  - ⇒ spadki: 0,5% ÷ 4,4 %
  - ⇒ prędkości przepływu: 0,11 m/s ÷ 1,26m/s
  - ⇒ przepustowość kanału przy maksymalnym napełnieniu: 25,02 l/s ÷ 76,09l/s
  - ⇒ przepływy rzeczywiste: 0,014 l/s ÷ 4,45 l/s
- Kanały odprowadzające ścieki do pompowni P5:
  - ⇒ spadki: 0,5% ÷ 4,9 %
  - ⇒ prędkości przepływu: 0,11 m/s ÷ 0,77 m/s
  - ⇒ przepustowość kanału przy maksymalnym napełnieniu: 25,02 l/s ÷ 80,35 l/s
  - ⇒ przepływy rzeczywiste: 0,014 l/s ÷ 0,64 l/s
- Kanały odprowadzające ścieki do pompowni P6:
  - ⇒ spadki: 0,5% ÷ 2,5 %
  - ⇒ prędkości przepływu: 0,11 m/s ÷ 0,76 m/s
  - ⇒ przepustowość kanału przy maksymalnym napełnieniu: 25,02 l/s ÷ 57,10 l/s

- ⇒ przepływy rzeczywiste: 0,014 l/s ÷ 1,56 l/s
- Kanały odprowadzające ścieki do pompowni P7:
  - ⇒ spadki: 0,5% ÷ 8,8 %
  - ⇒ prędkości przepływu: 0,11 m/s ÷ 1,21 m/s
  - ⇒ przepustowość kanału przy maksymalnym napełnieniu: 25,02 l/s ÷ 108,04 l/s
  - ⇒ przepływy rzeczywiste: 0,014 l/s ÷ 1,62 l/s
- Kanały odprowadzające ścieki do pompowni P8:
  - ⇒ spadki: 0,5% ÷ 2,8 %
  - ⇒ prędkości przepływu: 0,11 m/s ÷ 1,09 m/s
  - ⇒ przepustowość kanału przy maksymalnym napełnieniu: 25,02 l/s ÷ 60,49 l/s
  - ⇒ przepływy rzeczywiste: 0,014 l/s ÷ 4,94 l/s

b). Rurociągi tłoczne:

- Rurociąg tłoczny z pompowni P1 do studzienki rozprężnej:
  - ⇒ średnica rurociągu: Dz 90 × 5,4 mm
  - ⇒ przepływ: 4,5 l/s
  - ⇒ prędkość przepływu: 0,9 m/s
- Rurociąg tłoczny z pompowni P2 do studzienki rozprężnej:
  - ⇒ średnica rurociągu: Dz 90 × 5,4 mm
  - ⇒ przepływ: 7,41 l/s
  - ⇒ prędkość przepływu: 1,5 m/s
- Rurociąg tłoczny z pompowni P3 do studzienki rozprężnej:
  - ⇒ średnica rurociągu: Dz 90 × 5,4 mm
  - ⇒ przepływ: 9,57 l/s
  - ⇒ prędkość przepływu: 1,9 m/s
- Rurociąg tłoczny z pompowni P4 do studzienki rozprężnej:
  - ⇒ średnica rurociągu: Dz 90 × 5,4 mm
  - ⇒ przepływ: 6,5 l/s
  - ⇒ prędkość przepływu: 1,3 m/s
- Rurociąg tłoczny z pompowni P5 do studzienki rozprężnej:
  - ⇒ średnica rurociągu: Dz 90 × 5,4 mm
  - ⇒ przepływ: 6,6 l/s
  - ⇒ prędkość przepływu: 1,3 m/s
- Rurociąg tłoczny z pompowni P6 do studzienki rozprężnej:
  - ⇒ średnica rurociągu: Dz 90 × 5,4 mm
  - ⇒ przepływ: 6,3 l/s
  - ⇒ prędkość przepływu: 1,2 m/s

- Rurociąg tłoczny z pompowni P7 do studzienki rozprężnej:
  - ⇒ średnica rurociągu: Dz 90 × 5,4 mm
  - ⇒ przepływ: 4,5 l/s
  - ⇒ prędkość przepływu: 0,9 m/s
- Rurociąg tłoczny z pompowni P8 do studzienki rozprężnej:
  - ⇒ średnica rurociągu: Dz 110 × 6,6 mm
  - ⇒ przepływ: 6,5 l/s
  - ⇒ prędkość przepływu: 0,9 m/s

c). Pompownie ścieków:

- Pompownia P1:
  - ⇒ średniodobowy dopływ ścieków: 26,52 m<sup>3</sup>
  - ⇒ maksymalny dopływ ścieków: 1,0 l/s
  - ⇒ wydajność pompy: 4,50 l/s
  - ⇒ wysokość podnoszenia: 15,0 msw
- Pompownia P2:
  - ⇒ średniodobowy dopływ ścieków: 25,68 m<sup>3</sup>
  - ⇒ maksymalny dopływ ścieków: 0,98 l/s
  - ⇒ wydajność pompy: 7,41 l/s
  - ⇒ wysokość podnoszenia: 24,4 msw
- Pompownia P3:
  - ⇒ średniodobowy dopływ ścieków: 136,32 m<sup>3</sup>
  - ⇒ maksymalny dopływ ścieków: 5,16 l/s
  - ⇒ wydajność pompy: 9,57 l/s
  - ⇒ wysokość podnoszenia: 10,3 msw
- Pompownia P4:
  - ⇒ średniodobowy dopływ ścieków: 117,60 m<sup>3</sup>
  - ⇒ maksymalny dopływ ścieków: 4,45 l/s
  - ⇒ wydajność pompy: 6,50 l/s
  - ⇒ wysokość podnoszenia: 20,4 msw
- Pompownia P5:
  - ⇒ średniodobowy dopływ ścieków: 16,80 m<sup>3</sup>
  - ⇒ maksymalny dopływ ścieków: 0,64 l/s
  - ⇒ wydajność pompy: 6,6 l/s
  - ⇒ wysokość podnoszenia: 10 msw
- Pompownia P6:
  - ⇒ średniodobowy dopływ ścieków: 41,28 m<sup>3</sup>
  - ⇒ maksymalny dopływ ścieków: 1,56 l/s

- ⇒ wydajność pompy: 6,3 l/s
- ⇒ wysokość podnoszenia: 6,5 msw
- Pompownia P7:
  - ⇒ średniodobowy dopływ ścieków: 42,84 m<sup>3</sup>
  - ⇒ maksymalny dopływ ścieków: 1,62 l/s
  - ⇒ wydajność pompy: 4,50 l/s
  - ⇒ wysokość podnoszenia: 6,5 msw
- Pompownia P8:
  - ⇒ średniodobowy dopływ ścieków: 130,44 m<sup>3</sup>
  - ⇒ maksymalny dopływ ścieków: 4,94 l/s
  - ⇒ wydajność pompy: 6,50 l/s
  - ⇒ wysokość podnoszenia: 8,60 msw

### 3.3 Opis rozwiązań projektowanej kanalizacji

Inwestycja jest przewidziana do realizacji w zachodniej, środkowej i częściowo we wschodniej części miasta Stąporków. Kanalizacja sanitarna będzie obejmowała tereny przyległe do dróg w rejonach przebiegu rurociągów.

Dla odprowadzenia ścieków z ww. obszarów zaprojektowano system kanalizacji grawitacyjno-tłocznej, podobny do już funkcjonującego w pozostałych rejonach miasta.

Trasę sieci kanalizacji grawitacyjnej tworzą kolektory grawitacyjne, które będą przebiegać głównie po działkach prywatnych w sąsiedztwie dróg lub w jezdniach niektórych dróg gminnych (m.in. ul. Górna, ul. Kościuszki, ul. Piaskowa).

Układ sieci kanalizacyjnej zaprojektowano zgodnie ze spadkami terenu, tak aby zapewnić grawitacyjny odpływ ścieków, przy czym w niektórych miejscach niekorzystne ukształtowanie terenu uniemożliwia odprowadzanie ścieków tylko i wyłącznie grawitacyjnie. Dlatego, aby uniknąć głębokich wykopów na kolektorach usytuowane zostały pompownie, z których ścieki są tłoczone za pomocą pomp rurociągiem tłocznym do studni rozprężnej lub odbiornika ścieków (istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej). Pompownie zostaną umiejscowione poza pasami drogowymi na działkach należących do właścicieli prywatnych lub instytucji. Studzienki podłączeniowe wraz z przyłączem kanalizacyjnym, w większości przypadków będą zlokalizowane na terenie podłączanych działek.

Dla wszystkich kolektorów grawitacyjnych przyjęto średnicę Dz 200 mm. Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej przewiduje się wykonać z rur kielichowych PVC-U SDR34, SN8. Kanały grawitacyjne będą układane z minimalnym spadkiem, wynoszącym 0,5 % w kierunku pompowni. Rurociągi tłoczne należy ułożyć tak, aby średni spadek był skierowany w stronę pompowni ścieków.

Ścieki bytowo-gospodarcze bezpośrednio z budynków mieszkalnych odprowadzane będą rurociągiem PVC-U Dz160 do studni przyłączeniowej PE, Dw315, a następnie przyłączem grawitacyjnym do studni kanalizacyjnej kolektora grawitacyjnego.

W ramach inwestycji przewidziano również studnie kanalizacyjne dla podłączenia perspektywnego przyszłych zabudowań mieszkalnych w niektórych rejonach miasta, m.in.: w ul. Kościuszki, ul. Górnej oraz w ul. 1-go Maja. Przewidziano także możliwość podłączenia zakładów przemysłowych znajdujących się na obszarze objętym projektem kanalizacji sanitarnej, dla których zaprojektowano osobne studnie kanalizacyjne (w części graficznej oznaczone projektu zagospodarowania terenu jako Sw) wraz z rurociągiem grawitacyjnym, m.in.: przy ul. 1-go Maja, ul. Odlewniczej, ul. Niekłańskiej i ul. Piaskowej, ul. Polnej.

Na etapie budowy przewiduje się zastosować następujące rozwiązania techniczne dla wykonania wykopów:

- a). wykopu liniowe wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych z umocnieniem w zależności od warunków gruntowo-wodnych:
  - szalunkami płytowymi z rozporami,
  - ściankami szczelnymi przy wysokim poziomie wód gruntowych,
  - obudowami pogrążalnymi typu średniego
- b). szerokość wykopu:
  - 0,9 m (dla rurociągów o średnicach zewnętrznych do Dz 160)
  - 1,0 m (dla rurociągów o średnicach zewnętrznych większych od Dz 160)
  - 1,1 m (gdy zagłębienie wykopu wynosi powyżej 4m)
- c). głębokość wykopów:
  - 1,2 ÷ 5,35 m
- d). odwodnienie wykopów: sposób odwodnienia wykopów określone zostały podstawie dokumentacji geotechnicznej ustalającej warunki gruntowo-wodne w miejscu projektowanej kanalizacji. Przewiduje się stosowanie następujących sposobów odwadniania wykopów:
  - w przypadku zawodnienia wykopu spowodowanego wodami opadowymi – odwodnienie metodą pompowania z wykopu,
  - w przypadku zawodnienia wykopu sączeniami wód gruntowych – odwodnienie z zastosowaniem igłofiltrów,
  - w przypadku wykopów w rejonach napływu wód gruntowych można zastosować ścianki szczelne dla ograniczenia napływu wód do wykopu.

Projektowana kanalizacja została zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi przepisami szczegółowymi z uwzględnieniem wymagań zarządców istniejącej infrastruktury technicznej lub innych urządzeń w celu uzyskania pozytywnej opinii uzgadniającej Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.

Trasa przebiegu kanalizacji została zlokalizowana z uwzględnieniem widniejących na mapie zasadniczej infrastruktury technicznej lub innych urządzeń.



### 3.3.1 Pompownie

Zaprojektowano 8 pompowni ścieków, które zostaną zlokalizowane na działkach należących do: Gminy Stąporków, Lasów Państwowych, Polskich Kolei Państwowych oraz prywatnych właścicieli, znajdujące się na terenie miasta Stąporków w obrębie projektowanej kanalizacji:

- P1 – na działce nr ewid.: 2-2993 w sąsiedztwie ul. 1-go Maja;
- P2 – na działce nr ewid.: 3-4652/3 w sąsiedztwie ul. Miłej;
- P3 – na działce nr ewid.: 2-3338/176 przy Oczyszczalni Ścieków przy ul. Odlewniczej;
- P4 – na działce nr ewid.: 1-2308 przy ul. Prusa;
- P5 – na działce nr ewid.: 3-4977 przy ul. Niekańskiej;
- P6 – na działce nr ewid.: 2-3371/9 w sąsiedztwie ul. Piłsudskiego;
- P7 – na działce nr ewid.: 1-2794/1 na terenie zamkniętym PKP w sąsiedztwie ul. Koneckiej;
- P8 – na działce nr ewid.: 24-194/1209 przy ul. Prusa;

Ścieki z danej pompowni będą przetłaczane rurociągami tłocznymi do studni rozprężnych znajdujących się w zlewni pompowni następnej, ostatecznie ścieki sanitarne będą doprowadzone do czterech punktów zrzutu ścieków (stanowiących istniejącą kanalizację sanitarną), określonych w warunkach technicznych wydanych przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie (pismo znak: o/WiK/198/11 z dn. 07.11.2011):

- istn. studnia kanalizacyjna (dz. nr ew.: 2-3305) nr SR6/Sp1 przy ul. Piłsudskiego,
- proj. studnia rozprężna do zabudowy na istn. rurociągu grawitacyjnym (dz. nr ew.: 3-4582) nr SR2/Sp2 przy ul. Miłej,
- istn. studnia kanalizacyjna (dz. nr ew.: 2-3339/3) nr Sp4 przy ul. Odlewniczej,
- istn. studnia kanalizacyjna (dz. nr ew.: 2- 3568/1) nr Sp3 przy ul. 1-go Maja.

Studnie rozprężne zlokalizowane są na następujących działkach:

- 2-3368/5 – proj. studnia rozprężna nr SR1 przy ul. 1-go Maja
- 2-3339/3 – proj. studnia rozprężna nr SR3 przy ul. Odlewniczej
- 1-2760 – proj. studnia rozprężna nr SR4 przy ul. Prusa
- 3-4812 – proj. studnia rozprężna nr SR5 przy ul. Miłej
- 1-763/9 – proj. studnia rozprężna nr SR7 przy ul. Koneckiej
- 2-3308 – proj. studnia rozprężna nr SR8 przy ul. Prusa

Projektowana sieć kanalizacji grawitacyjno-tłocznej obejmuje cztery odrębne, niezależne od siebie sieci kanalizacyjne:

- 1) →P7 →P4→P8→P3→Sp4→oczyszczalnia ścieków w Stąporkowie,
- 2) →P1→P6→Sp1→ oczyszczalnia ścieków w Stąporkowie,
- 3) →P5→P2→Sp2→ oczyszczalnia ścieków w Stąporkowie.
- 4) →Proj. kanał grawitacyjny w ul. 1-go Maja→Sp3→ oczyszczalnia ścieków w Stąporkowie,

Parametry techniczne poszczególnych pompowni ścieków zawarte są w poniższej tabeli

**Tab. 3.3.1-1. Parametry techniczne pompowni**

Oznaczenie pompowni	Liczba pomp	Zbiornik	Pojemność robocza pompowni	Wydajność pompy	Wysokość podnoszenia	Silnik elektryczny	Dodatkowe wymagane parametry techniczne
	kpl.	D <sub>w</sub> [m] h [m]	V [m <sup>3</sup> ]	Q [l/s]	H [msw]	P2 [kW] U [V]	
<b>P1</b>	2	D <sub>w</sub> = 1,5 h = 3,75	0,91	4,5	15,0	P2 = 3,1 U = 400	–
<b>P2</b>	2	D <sub>w</sub> = 1,5 h = 4,70	1,06	7,41	24,4	P2 = 4,2 U = 400	Dno typu TOP-80; układ APF z zaworem hydrodynamicznym mieszającym do automatycznego czyszczenia i odpompowywania ścieków z pompowni
<b>P3</b>	2	D <sub>w</sub> = 1,5 h = 5,70	1,06	9,57	10,3	P2 = 2,4 U = 400	Dno typu TOP-80; układ APF z zaworem hydrodynamicznym mieszającym do automatycznego czyszczenia i odpompowywania ścieków z pompowni
<b>P4</b>	2	D <sub>w</sub> = 1,5 h = 4,95	0,91	6,5	20,4	P2 = 4,2 U = 400	–
<b>P5</b>	2	D <sub>w</sub> = 1,5 h = 3,40	1,06	6,6	10,0	P2 = 2,4 U = 400	Dno typu TOP-80; układ APF z zaworem hydrodynamicznym mieszającym do automatycznego czyszczenia i odpompowywania ścieków z pompowni
<b>P6</b>	2	D <sub>w</sub> = 1,5 h = 4,90	1,06	6,3	6,5	P2 = 2,0 U = 400	Dno typu TOP-80; układ APF z zaworem hydrodynamicznym mieszającym do automatycznego czyszczenia i odpompowywania ścieków z pompowni
<b>P7*</b>	2	D <sub>w</sub> = 1,5 h = 4,35	1,08	4,5	6,5	P2 = 1,3 U = 400	-
<b>P8</b>	2	D <sub>w</sub> = 1,5 h = 5,15	1,39	6,5	8,6	P2 = 2,6 U = 400	–

\* pompownia zlokalizowana na terenie zamkniętym dane podano w celu zapewnienia czytelności projektu

Wymagane parametry konstrukcyjno-materiałowe i eksploatacyjne pompowni ścieków zawarte są projekcie wykonawczym nr 81/CT/10-PBW/P:

### 3.3.2 Przewierty

Przewiduje się zastosowanie metody przewiertu sterowanego, gdzie rurę ochronną (przewiertową) będzie stanowiła rura stalowa, w której umieszczony będzie na płozach rurociąg kanalizacyjny (grawitacyjny lub tłoczny). Parametry stalowych rur ochronnych (przewiertowych) są zawarte w rys. nr 81/CT/10-PB/RO-St. Metodę przewiertu sterowanego z zastosowaniem stalowej rury przewiertowej zaprojektowano dla wykonania przekroczeń przez drogi:

- ⇒ ul. Konecka (kanalizacja w pasie drogowym drogi krajowej nr 42 ujęta jest w odrębnym projekcie budowlanym, nr 81/CT/10-PB-DK, dane podano w celu zapewnienia czytelności rozwiązań technicznych),
- ⇒ ul. Piłsudskiego (kanalizacja w pasie drogowym drogi krajowej nr 42 ujęta jest w odrębnym projekcie budowlanym, nr 81/CT/10-PB-DK, dane podano w celu zapewnienia czytelności rozwiązań technicznych),
- ⇒ ul. Górnicza (droga powiatowa),
- ⇒ ul. Miła (droga powiatowa),
- ⇒ ul. 1-go Maja (droga powiatowa – część zachodnia),
- ⇒ ul. 1-go Maja (droga gminna – część wschodnia),
- ⇒ ul. Odlewnicza (droga powiatowa),
- ⇒ ul. Prusa (droga gminna),
- ⇒ ul. Niekłańska (droga powiatowa),
- ⇒ ul. Wspólna (droga gminna),
- ⇒ ul. Lipowa (droga gminna),
- ⇒ ul. Gutów (droga gminna – nowa nawierzchnia),
- ⇒ ul. Nieborowska (droga gminna),
- ⇒ ul. Miła (droga powiatowa),

Metodę przewiertu sterowanego z zastosowaniem stalowej rury przewiertowej zaprojektowano również dla wykonania przekroczeń przez tereny zamknięte w dyspozycji PKP S.A. (rozwiązania zamieszczone w oddzielnym projekcie nr proj. 81/CT/10-PBK1):

- przekroczenie przejazdu kolejowego w ramach działki nr 2-2794/2 stanowiącego teren zamknięty – zachodnia strona ulicy Odlewniczej
- przekroczenie toru kolejowego w ramach działki nr 3-2794/19 stanowiącego teren zamknięty – południowa strona ulicy Niekłańskiej

Metodę przewiertu lub przecisku sterowanego w stalowej rurze przewiertowej (ochronnej) zaprojektowano także w miejscach:

- ⇒ ponad normatywnych zbliżeń proj. kanalizacji do:
  - istniejących słupów elektrycznych,
  - drzew,

⇒ przekroczeń zjazdów o nawierzchni betonowej i asfaltowej,

W przypadku przebiegu proj. rurociągów przez tereny prywatnych działek, których zagospodarowanie terenu jest niemożliwe lub bardzo trudne do przywrócenia do stanu pierwotnego, zaprojektowano przewiert sterowany bez rury ochronnej, gdzie rurą przewiertową i jednocześnie przewodową będzie modułowa rura PP SDR17,6 PN6 z zamkiem i uszczelką dwuwargową. Komorami przewiertowymi będą zabudowane studnie betonowe o średnicy co najmniej DN 1200 mm, lub zabezpieczony i odwodniony wykop o wymiarach co najmniej 1,5 x 1,5 m. Miejsca gdzie będzie zastosowany przewiert sterowany z użyciem rur modułowych PP SDR17,6 PN6 jako rur przewodowych, to:

- działki o nr ew.: 2-3481/2; 2-3371/2; 2-3418, przy ul. 1-go Maja,
- działka o nr ew.: 1-2715/1, przy ul. B. Prusa,
- działki o nr ew.: 1-655; 1-657; 1-656; 1-654/2; 1-653; 1-245; 1-244; 1-242/1, przy ul. Koneckiej.

### 3.3.3 Przekroczenia rzek

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej występują trzy przekroczenia rzek:

- W-1: przekroczenie rzeki Czarnej przy ulicy Miłej (dz. nr ew. 3-3307/1; 3-5364 i 3-4645)
- W-2: przekroczenie rzeki Czarnej przy ulicy Odlewniczej (dz. nr ew. 2-3307/4 i 2-3338/176)
- W-3: przekroczenie rzeki (przepustu) Młynówki przy ulicy Miłej (dz. nr ew. 3-4645)

Dla każdego przekroczenia zaprojektowano następujące rozwiązania:

#### 1. W-1: przekroczenie rzeki Czarnej przy ulicy Miłej:

Rurociąg tłoczny: rura ciśnieniowa PN10 PE100 SDR17 Dz90 × 5,4 mm; przewidziany do ułożenia w projektowanej konstrukcji nośnej, stalowej „nie przechodniej” (rura stalowa Dz508 × 11 mm długości 20 m) posadowionej na podporach żelbetowych. Najniżej położona skrajnia rury stalowej Dz508 × 11 mm (konstrukcja nośna) znajduje się o minimum 0,05 m wyżej od najniżej położonego elementu (skrajnia) istniejącego mostu. Rurociąg tłoczny wraz z konstrukcją nośną będzie ułożony ze spadkiem 1,5%, przeciwnym do kierunku przepływu ścieków. Na długości 31,4 m zaprojektowano termiczną izolację rurociągu tłoczego składającą się z poliuretanu oraz rur osłonowych PE100 SDR26 Dz315 × 12,1 mm i Dz500 × 19,1 mm. Odległość konstrukcji przekroczenia (zewnętrznego obrysu) od zewnętrznego obrysu mostu wynosi około 1,70÷1,90 m. Szczegóły przekroczenia przedstawia rysunek nr 81/T/10-PB/W1-01.

#### 2. W-2: przekroczenie rzeki Czarnej przy ulicy Odlewniczej:

Rurociąg tłoczny: rura ciśnieniowa PN10 PE100 SDR17 Dz90 × 5,4 mm; przewidziany do ułożenia w projektowanej konstrukcji nośnej, stalowej „nie przechodniej” (rura stalowa Dz508 × 11 mm długości 19,1 m) posadowionej na podporach żelbetowych. Najniżej położona skrajnia rury stalowej Dz508 × 11 mm (konstrukcja nośna) znajduje się o minimum 0,05 m wyżej od najniżej położonego elementu (skrajnia) istniejącego mostu. Rurociąg tłoczny wraz z konstrukcją nośną będzie ułożony ze spadkiem 1,5%, przeciwnym do kierunku przepływu ścieków. Na długości 25,2 m zaprojektowano

termiczną izolację rurociągu tłoczego składającą się z poliuretanu oraz rur osłonowych PE100 SDR26 Dz315 × 12,1 mm (w rurze stalowej konstrukcji nośnej) oraz Dz500 × 19,1 mm (poza rurą stalową konstrukcji nośnej). Odległość konstrukcji przekroczenia (zewnętrznego obrysu) od zewnętrznego obrysu mostu wynosi około 1,65±2,03 m. Szczegóły przekroczenia przedstawia rysunek nr 81/T/10-PB/W2-01. Dla technicznej możliwości wykonania przekroczenia W2 przewidziano likwidację odcinka nieczynnej sieci c.o. (4cn), na długości około 37 m, biegnącego wzdłuż ul. Odlewniczej i podwieszonego do konstrukcji mostu nad rzeką Czarną. Likwidację odcinka sieci c.o. uzgodniono z Zakładem Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie – pismo znak: o/WiK/3/012 z dn. 09.02.2012. Odcinek, na którym będzie likwidowana sieć c.o. zaznaczony jest na planie sytuacyjnym – rys. nr 81/T/10-OWP/U-W-2a

### **3. W-3: przekroczenie rzeki Młynówki w ulicy Miłej:**

Rurociąg tłoczny: rura ciśnieniowa PN10 PE100 SDR17 Dz90 × 5,4 mm; przewidziany do ułożenia w projektowanej konstrukcji stalowej (rura stalowa Dz355 × 7,1mm długości 5,0 m) umocowanej do podpór betonowych za pomocą prętów stalowych Ø 10 mm. Skrajnia rury stalowej Dz355 × 7,1 mm (konstrukcja nośna) znajduje się 0,3 m wyżej od górnej skrajni istniejącego betonowego przepustu. Rurociąg tłoczny wraz z konstrukcją nośną będzie ułożony ze spadkiem 0,5%, przeciwnym do kierunku przepływu ścieków. Na długości 6,0 m zaprojektowano termiczną izolację rurociągu tłoczego składającą się z poliuretanu oraz rury osłonowej PE100 SDR26 Dz280 × 10,7 mm (w rurze stalowej konstrukcji nośnej) oraz pancerza z blachy stalowej ocynkowanej gr.= 0,7 mm (poza rurą stalową konstrukcji nośnej). Odległość konstrukcji przekroczenia (zewnętrznego obrysu) od krawędzi jezdni asfaltowej (ul. Miła) wynosi około 0,35±0,5 m. Szczegóły przekroczenia przedstawia rysunek nr 81/T/10-PB/W3-01.

## **3.4 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu**

Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącą infrastrukturą zostały zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i polskimi normami oraz wymaganiami określonymi przez zarządców tej infrastruktury.

Ponadto realizacja robót w obrębie istniejącego uzbrojenia terenu prowadzona będzie zgodnie z powszechnie stosowanymi, standardowymi wymaganiami, tj.:

- przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy wykonać przekopy kontrolne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia,
- roboty w strefie zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy wykonywać pod nadzorem zarządców tego uzbrojenia.

### **3.4.1 Lokalizacja istniejącego uzbrojenia terenu**

Na obszarze objętym projektowaną kanalizacją sanitarną znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

– sieć wodociągowa administrowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Stąporkowie,

- sieć gazowa niskoprężna i średnioprężna administrowana przez Karpacką Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. w Tarnowie, Oddział Zakład Gazowniczy w Kielcach,
- sieć kanalizacyjna deszczowa (przy czterech ulicach: 1-go Maja, Piłsudskiego, Kościuszki, Odlewnicza) administrowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Staporkowie,
- sieć elektroenergetyczna administrowana przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, Rejonowy Zakład Energetyczny Końskie,
- sieć telekomunikacyjna, administrowana przez Telekomunikację Polską, Pion Technicznej Obsługi Klienta Region Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług w Krakowie,
- sieć ciepłownicza administrowana przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Staporkowie.

### **3.4.2 Wymagania dotyczące wykonania skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem**

Trasy prowadzenia rurociągów kanalizacji zaprojektowano zgodnie z wymaganiami określonymi przez zarządców istniejącego uzbrojenia. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją rysunkową i wymaganiami przywołanymi poniżej.

#### **a) Sieć wodociągowa:**

⇒ W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą siecią wodociagową prace wykonywać z zachowaniem ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz z wymaganiami zarządcy sieci określonymi w poniższych pismach uzgadniających:

- Pismo do Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Staporkowie: w sprawie zgody na odstępstwo w zakresie odległości od istniejących rurociągów wody, pismo znak: 510/CT/RDZ/81/11 z dn. 21.11.2011
- Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Staporkowie: Uzgodnienie (Fax) w odpowiedzi na Pismo w sprawie zgody na odstępstwo w zakresie odległości od istniejących rurociągów wody, pismo znak: 510/CT/RDZ/81/11 z dn. 21.11.2011
- Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Staporkowie: zgoda na odstępstwo w zakresie odległości od istniejących rurociągów wody, pismo znak: .O/W.K/14/012 z dn. 16.05.2012.

#### **b) Sieć elektroenergetyczna słupowa:**

⇒ Roboty wykonywane w pobliżu napowietrznych linii energetycznych, w odległości mniejszej niż 3,0 m w przypadku linii niskiego napięcia oraz mniejszej niż 5,0 m w przypadku linii średniego napięcia (6kV lub 15kV) licząc od skrajnego przewodu muszą być wykonywane ręcznie lub sprzętem mechanicznym o maksymalnej wysokości w położeniu pracy (wysięgu pionowym) spełniającym warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.1999.80.912), to jest zachowania odległości najwyżej położonego elementu sprzętu od najniższego przewodu linii:

- większej niż 0,7m dla linii niskiego napięcia,
  - większej niż 1,4m dla linii średniego napięcia ( 6kV lub 15kV),
- ⇒ Zbudowę pompowni P8 zlokalizowanej pod siecią nN (dz. nr ew.: 24-194/1209) przy ul. B. Prusa, należy przeprowadzić po uprzednim zabezpieczeniu kabli wg uzgodnienia z PGE Dystrybucja S.A. Końskie: Warunki lokalizacji pompowni P8 pod linią nN, znak sprawy: TU/LK/KEP/34/2012; pismo z dn. 30.03.2012,
- ⇒ W miejscu zbliżenia projektowanej kanalizacji do słupa elektroenergetycznego na odległość mniejszą lub równą 1,2 m (mierzoną pomiędzy skrajnią projektowanego rurociągu, a krawędzią słupa lub podpory) można zastosować przewiert lub przecisk sterowany. Długość rury ochronnej (przewiertowej) w miejscu zbliżenia do słupa powinna wynosić co najmniej 3,5 m. Środek rury przewiertowej powinien znajdować się na wysokości osi słupa. Dopuszcza się inne sposoby zabezpieczenia słupa przed wywróceniem np. zastosowanie odciągów linowych.

**c) Sieć elektroenergetyczna kablowa (podziemna):**

- w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z kablami elektrycznymi prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi,
- w miejscach skrzyżowań projektowanych rurociągów kanalizacji z istniejącymi kablami elektrycznymi wymagane jest zabezpieczenie kabli rurą ochronną. Rury ochronne w miejscach skrzyżowań zaprojektowano jako dwudzielne rury 110PS długości 2,0 m,

**d) Sieć teletechniczna:**

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą siecią teletechniczną prace wykonywać z zachowaniem ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz z wymaganiami zarządcy sieci określonymi przez zarządcę sieci (Telekomunikacja Polska, pismo, znak: TOTTESCU/K.2110-114/170/LS/12 z dn. 16.02.2012) przywołanymi poniżej:

- ⇒ W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, pod ścisłym nadzorem TP S.A.
- ⇒ Przystąpienie do realizacji prac związanych z infrastrukturą TP S.A. należy zgłosić w formie pisemnej na adres Telekomunikacji Polska S.A., Techniczna Obsługa Klienta, Operacyjne Utrzymanie Sieci i Usług w Krakowie – Dział Utrzymania Sieci 3 - Kielce, 25-723 Kielce ul. Piekoszowska 27a, przynajmniej na 30 dni przed planowanym rozpoczęciem robót w celu wyznaczenia nadzoru technicznego służb TP S.A.
- ⇒ W trakcie budowy istniejące (odkryte) urządzenia telekomunikacyjne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Kable telekomunikacyjne zabezpieczyć rurami dzielonymi PS 110A,
- ⇒ Całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych ponosi Wykonawca.

W miejscach skrzyżowań projektowanych rurociągów kanalizacji z istniejącymi kablami teletechnicznymi wymagane jest zabezpieczenie kabli rurą ochronną. Rury ochronne w miejscach skrzyżowań zaprojektowano jako dwudzielne rury typu ■■■■■ 110PS długości 2,0 m.

#### e) Sieć gazowa

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą siecią gazową prace wykonywać z zachowaniem ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz z wymaganiami zarządcy sieci określonymi w pismach uzgadniających znak: KSGV/OTE/68a/18/1/12 z dn. 16.03.2012 oraz znak: KSGV/OTE/68b/15/11 z dn. 14.02.2011. Wymagania dotyczące zbliżeń oraz skrzyżowań z siecią gazową przywołano poniżej:

- ⇒ W miejscach skrzyżowania projektowanej kanalizacji sanitarnej z siecią gazową, należy na przewodach kanalizacyjnych zamontować jednolite (bez połączeń) rury osłonowe PEHD 100, których końce należy uszczelnić masą uszczelniającą i wyprowadzić mierząc od zewnętrznego obrysu gazociągu na odległość co najmniej:
  - 1,5 m dla sieci gazowej średniego ciśnienia,
  - 6,0 m dla gazociągów wysokiego ciśnienia DN100, DN300,
- ⇒ W przypadku lokalizacji przewodu kanalizacyjnego nad istniejącym wysokim ciśnieniem DN100, DN300 oprócz montażu rury osłonowej na przewodzie kanalizacyjnym, należy zastosować płyty betonowe pomiędzy przewodem kanalizacyjnym, a gazowym na długości rury osłonowej. W niniejszym projekcie nie było potrzeby lokalizowania projektowanego rurociągu nad istniejącym gazociągiem,
- ⇒ Odległość pionowa pomiędzy zewnętrzną ścianką rury osłonowej, a zewnętrzną przewodu gazowego powinna być nie mniejsza niż:
  - 0,5 m dla sieci gazowej średniego ciśnienia,
  - 1,0 m dla gazociągów wysokiego ciśnienia DN100, DN300,
- ⇒ Przy przebiegu równoległym odległość projektowanej kanalizacji od gazociągu nie może być mniejsza niż odległość podstawowa gazociągu tj.:
  - Dla gazociągu wysokiego ciśnienia DN100, DN300 – 15 m
  - Dla gazociągu średniego ciśnienia – 1,5 m
- ⇒ Prace ziemne w zbliżeniu do przewodów gazowych należy wykonać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela Rejonu Dystrybucji Gazu w Skarżysku Kamiennej,
- ⇒ Wykonane zabezpieczenia oraz odkryte przewody gazowe przed zasypaniem podlegają odbiorowi przez przedstawiciela RDG w Skarżysku Kamiennej,
- ⇒ W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi gazociągami prace wykonywać z zachowaniem ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi.



Szczegóły rozwiązań technicznych dotyczących skrzyżowań z istniejącą siecią gazową są zawarte w części rysunkowej w zestawieniu pt. „Wykaz skrzyżowań projektowanej sieci z istniejącymi gazociągami”, nr 81/CT/10-PB/G-z1.

**f) Sieć ciepłownicza**

- ⇒ W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącą siecią ciepłowniczą prace wykonywać z zachowaniem ostrożności, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi,
- ⇒ W miejscu kolizji projektowanej kanalizacji sanitarnej, tj.: odcinek rurociągu tłoczego (kolektor KT3) w rejonie przekroczenia rzeki Czarna (W2) przy ul. Odlewniczej, przewidziano likwidację odcinka nieczynnej sieci ciepłowniczej (według uzgodnienia z ZGKiM w Stąporkowie: likwidacja odcinka sieci c.o., znak: o/WiK/3/012 z dn. 09.02.2012).

### **3.5 Projektowana kanalizacja sanitarna w pasach drogowych dróg gminnych**

Projektowana kanalizacja zlokalizowana jest w pasach drogowych (w tym pod jezdnią) następujących dróg gminnych:

- ul. Kościuszki (dz. nr ew. 1-755; droga gminna nr 386081 T)
- ul. Górna (dz. nr ew. 1-758; droga gminna nr 386062 T)
- ul. Polna (dz. nr ew. 1-276/2; droga gminna nr 386071 T)
- ul. Prusa (dz. nr ew. 1-2787; 1-2789/1; droga gminna nr 386058 T)
- ul. 1-go Maja (na wschód od ul. Górniczej dz. nr ew. 2-3412/2; droga gminna nr 386057 T)
- ul. Wspólna (dz. nr ew. 1-1054/2; droga gminna nr 386082 T)
- ul. Lipowa (dz. nr ew. 1-2783; droga gminna nr 386067 T)
- ul. Rodziny Gutów (dz. nr ew. 1-2784; droga gminna nr 386074 T)
- ul. Nieborowska (dz. nr ew. 2-3317; droga gminna nr 386069 T)
- ul. Piaskowa (dz. nr ew. 3-4956; droga gminna nr 386072 T)
- ul. Spacerowa (dz. nr 1-2673/2, 1-2609/2, 1-2590/1, 1-2606/2, 1-2604/2, 1-2602/7, 1-2602/5, 1-2600/1, 1-2599/1, 1-2587/2, 1-2585/2, 1-2581/2, 1-2593/1, 1-2577/2; droga gminna nr 386078 T)

Kanalizację w pasach dróg gminnych zaprojektowano zgodnie z wydanymi przez Gminę Stąporków decyzjami:

- Burmistrz Stąporkowa: decyzja z dn. 28.11.2011 (znak: BIN7230.21.2011) zezwalająca na lokalizację kanalizacji sanitarnej (rurociągi grawitacyjne, tłoczne, przyłącza, studnie kanalizacyjne) w pasie drogowym dróg gminnych – ul. Kościuszki, Górna, Prusa, Wspólna, Lipowa, Rodziny Gutów, Spacerowa, Piaskowa, Nieborowska, Polna, 1-go Maja
- Burmistrz Stąporkowa: decyzja z dn. 04.06.2012 (znak: BIN7230.21.2011) zmieniająca ostateczną decyzję Burmistrza Stąporkowa z dn. 28.11.2011, znak: BIN.7230.21.2011
- Burmistrz Stąporkowa: decyzja z dn. 14.11.2012 (znak: BIN7230.21.2011) zmieniająca ostateczną decyzję Burmistrza Stąporkowa z dn. 28.11.2011, znak: BIN.7230.21.2011 – ulice Górna i Polna

- Burmistrz Stąporkowa: decyzja z dn. 14.12.2011 (znak: BIN7230.21A.2011) zezwalająca na lokalizację kanalizacji sanitarnej (rurociągi grawitacyjne, studnie kanalizacyjne) w pasie drogowym drogi gminnej – ul. Prusa, stanowiącej teren zamknięty

Przekroczenia poprzeczne dróg przewidziano wykonać rozkopem otwartym lub przewiertem sterowanym (zgodnie z ww. decyzjami) z odtworzeniem nawierzchni do parametrów nawierzchni istniejącej.

### **3.6 Projektowana kanalizacja sanitarna w pasach drogowych dróg powiatowych**

Projektowana sieć kanalizacji zlokalizowana jest w pasach drogowych następujących dróg powiatowych:

- ul. Górnicza (dz. nr 1-765, 2-3030/3, 1-764/3, droga powiatowa nr 0436 T),
- ul. 1-go Maja (dz. nr 2-3412/4, droga powiatowa nr 0401 T),
- ul. Odlewnicza (dz. nr 2-3308 i 2-3309/2),
- ul. Miła (dz. nr 3-5139, 3-4645, 3-4653, droga powiatowa nr 0438 T),
- ul. Niekłańska (dz. nr 2-4836/1, 24-3530, 24-3529, 3-2794/17).

Trasę kanalizacji w pasach drogowych oraz wykonanie skrzyżowań (przekroczeń) z drogami powiatowymi zaprojektowano stosowanie do uzgodnień z Zarządem Dróg Powiatowych w Końskich na poniższych warunkach:

- przejścia poprzeczne przez jezdnię wykonać metodą przecisku lub przewiertu bez naruszenia warstw konstrukcyjnych jezdni,
- w przyszłości, w przypadku kolizji ww. urządzeń w trakcie ewentualnej przebudowy drogi do właściciela ww. urządzeń należeć będzie obowiązek przebudowy bądź odpowiedniego zabezpieczenia urządzeń własnym staraniem z pokryciem wszelkich kosztów i w terminie określonym przez zarządcę drogi,
- zarządca drogi nie będzie ponosił odpowiedzialności za ewentualne uszkodzenia urządzenia obcego umieszczonego w pasie drogowym podczas prowadzenia robót drogowych i eksploatacji drogi.

Szczegółowe ustalenia dotyczące projektowanej kanalizacji w pasach drogowych dróg powiatowych zawarte są w następujących decyzjach:

- ⇒ Zarząd Dróg Powiatowych w Końskich: decyzja z dn. 12.10.2011 (znak: OD.5440/406/2011) zezwalająca na umieszczenie w pasie drogowym urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, tj. sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej w pasach drogowych dróg powiatowych w Stąporkowie – ul. Górnicza, Niekłańska, Odlewnicza, Miła,
- ⇒ Zarząd Dróg Powiatowych w Końskich: decyzja z dn. 28.11.2011 (znak: OD.5440/475/2011) zezwalająca na umieszczenie w pasie drogowym urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, tj. sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej w pasach drogowych dróg powiatowych w Stąporkowie – ul. Niekłańska, ul. Miła,
- ⇒ Zarząd Dróg Powiatowych w Końskich: decyzja z dn. 03.01.2012 (znak: OD.5440/3/2012) zezwalająca na lokalizację zjazdu publicznego w pasach drogowych dróg powiatowych – ul. Miła, ul. Odlewnicza, ul. Niekłańska,

⇒ Zarząd Dróg Powiatowych w Końskich: decyzja z dn. 02.02.2012 (znak: OD.5440/44/2012) zezwalająca na umieszczenie w pasie drogowym urządzenia infrastruktury technicznej nawiązanej z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, tj. kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi powiatowej nr 0436 – ul. Górnicza,

oraz piśmie z dn. 20.08.2012 (znak: OD.5442/116/2012) uzgadniającym niniejszy projekt budowlany w zakresie dróg powiatowych.

### **3.7 Projektowana kanalizacja sanitarne w pasach drogowych dróg krajowych**

W niniejszym opracowaniu dla zapewnienia czytelności rozwiązań technicznych pokazano również odcinki kanalizacji (przekroczenia poprzeczne drogi) zlokalizowane w pasie drogowym drogi krajowej nr 42, dla których decyzję o pozwoleniu na budowę wydaje Wojewoda Świętokrzyski.

Kanalizacja w pasie drogowym drogi krajowej nr 42 ujęta jest w odrębnym projekcie budowlanym, nr 81/CT/10-PB-DK.

Projektowana sieć kanalizacji zlokalizowana jest w pasach drogowych drogi krajowej nr 42 w następujących ulicach:

- ul. Konecka (dz. nr 1-2266, przekroczenie DK-1 w km 255+628),
- ul. Piłsudskiego (dz. nr 2-3305, przekroczenie DK-2 w km 226+602),
- ul. Konecka (dz. nr 1-2266, przekroczenie DK-3 w km 224+797).

Trasę kanalizacji przechodzącą przez drogę krajową zaprojektowano stosowanie do decyzji Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad decyzja z dn. 17.04.2012 (znak: GDDKiA-O/Ki-Z 3-mk-436-109/12) wyrażająca zgodę na usytuowanie kanału sanitarnego w odległości mniejszej aniżeli 10 m od krawędzi jezdni drogim krajowej nr 42.

Trasę kanalizacji w rejonie drogi krajowej nr 42 (poza pasem drogowym w odległości, od jezdni drogi krajowej mniejszej niż wynika to z ustawy o drogach publicznych; art. 43) zaprojektowano stosowanie do decyzji Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dn. 17.04.2012 (znak: GDDKiA-O/Ki-Z 3-mk-436-109/12) wyrażająca zgodę na usytuowanie kanału sanitarnego w odległości mniejszej aniżeli 10 m od krawędzi jezdni drogim krajowej nr 42.

### **3.8 Przekroczenie rowów i przepustów**

Przekroczenia projektowaną kanalizacją rowów zaprojektowano do wykonania metodą przewiertu sterowanego, gdzie rurę ochronną (przewiertową) będzie stanowić rura stalowa, w której umieszczony będzie na płozach rurociąg kanalizacyjny (grawitacyjny lub tłoczny).

Przekroczenia projektowaną kanalizacją przepustów drogowych zaprojektowano do wykonania metodą przewiertu sterowanego (w stalowej rurze przewiertowej) lub wykopu otwartego. W przypadku wykopu otwartego przekroczenie przepustu drogowego należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi.

### 3.9 Wykonanie sieci kanalizacyjnych

#### 3.9.1 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlokalizować przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego za pomocą ręcznych przekopów kontrolnych, wykonywanych przy udziale właścicieli tego uzbrojenia. Trasy projektowanych kanałów należy geodezyjnie wytyczyć w terenie. Pod projektowane rurociągi należy wykonać wykopy liniowe, wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych i szerokości 0,9 m (dla rur o średnicy do  $D_z=160$  mm) i 1 m (dla pozostałych średnic). Na odcinkach gdzie przewidziano wspólne ułożenie rurociągów w jednym wykopie jego szerokość, przy ułożeniu dwóch rurociągów: grawitacyjnego ( $D_z200$ ) i tłoczego ( $D_z90 \div 110$ ), będzie wynosić  $1,5 \div 1,7$  m.

Gmina Stąporków znajduje się w strefie przemarzania do głębokości  $h=1,0$  m. Przykrycie rurociągu mierzone od powierzchni przewodu powinno wynosić minimum  $h=1,0$  m.

Głębokości wykopów (z uwzględnieniem wymaganej podsypki piaskowej) wynoszą:

- dla rurociągów grawitacyjnych:  $1,40 \div 5,35$  m (średnio: 3,20 m),
- dla rurociągów tłocznych:  $1,20 \div 2,0$  m (średnio: 1,7 m).

Przewiduje się prowadzenie prac ziemnych w wykopach umacnianych zależnie od warunków lokalizacyjnych i gruntowych z zastosowaniem obudów pogrążalnych typu średniego ( $p_{min}=25\text{kN/m}^2$ ), rozparć indywidualnych wykopów (np. ażurowych).

W przypadku wystąpienia zawodnienia wykopu, wykop powinien być odwodniony, a rurociąg zabezpieczony przed zanieczyszczeniem.

Na odcinkach, gdzie rurociągi będą układane w obrębie nieprzepuszczalnych gruntów spoistych, a miąższość występującej powyżej warstwy wodonośnej jest niewielka, odwodnienie można prowadzić za pomocą bezpośredniego pompowania z dna wykopu, przy odpowiednim zabezpieczeniu jego ścian, na pozostałych odcinkach zaleca się prowadzenie odwodnienia za pomocą:

- drenażu lub igłofiltrów po jednej stronie wykopu, w przypadku konieczności uzyskania depresji do 1 m
- igłofiltrów po obu stronach wykopu w przypadku konieczności uzyskania depresji powyżej 1 m.

W przypadku konieczności odwodnienia wykopów w obrębie gruntów spoistych ( $K_{wg}$ ) wystarczy wypompowywanie wody z dna wykopu.

Współczynnik filtracji należy dobierać na podstawie dokumentacji geotechnicznej, odpowiednio dla rejonu odwodnienia.

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej określono w poniższej tabeli spodziewany poziom wody gruntowej w wykopie dla poszczególnych kanałów:

**Tabela 3.9.1-1. Zestawienie długości kanalizacji  
z uwzględnieniem poziomu wód gruntowych w wykopie**

Poziom wody gruntowej nad dnem wykopu	0 – 0,3 m	0,3 – 0,5 m	0,5 – 0,8 m	0,8 – 1,1 m	powyżej 1,1 m
Lokalizacja kanału	Długość kanału grawitacyjnego [m]				
ul. Konecka	713,6	266,7	679,7	639,5	1596,2
ul. Piłsudskiego	19,8	16,2	147,5	157,6	187,8
ul. Górnicza	80,5	32	30,4	80,5	153,5
ul. 1-go Maja	384	238,1	361,3	5,8	0
ul. Odlewnicza	42,7	41,6	22,1	24,8	313,9
ul. Miła	108,1	146,3	48,1	97,4	199,4
ul. Niekłańska	114,2	0	0	0	0
ul. Kościuszki	8,8	5,7	8,6	8,6	749,1
Ul. Górna	0	0	112,8	54,2	236,3
ul. Polna	0	0	0	0	0
ul. Prusa	162,1	114,8	226,1	104,2	489,3
ul. Wspólna	7,7	11,8	277,3	80,8	123,1
ul. Lipowa	0	0	41,7	16,7	1,6
ul. Rodziny Gutów	8,5	80,3	17,6	20,5	18,6
ul. Nieborowska	83,4	63,5	21,3	19	13,1
ul. Piaskowa	24,3	164,7	100,3	0	0
Ul. Spacerowa	186,8	146,4	54,8	21,3	10
<b>Wytyczne do prowadzenia odwodnień</b>	Drenaż; szer. wykopu 1,0 m	Igłofiltry po jednej stronie wykopu, co 1,0 m; średnie zagłębienie wykopu =3,0m		Igłofiltry po dwu stronach wykopu, co 1,0 m; średnie zagłębienie wykopu =4,3 m	

W przypadku prowadzenia robót ziemnych w pobliżu budynków, poniżej zwierciadła wody należy stosować rozwiązania wykluczające możliwość usunięcia gruntu spod położonych w pobliżu obiektów, np. pełne szalunki, igłofiltry. Roboty należy prowadzić krótkimi odcinkami.

Na odcinkach przechodzenia pod poprzecznymi istniejącymi instalacjami, w ścianie umocnienia wykopu wykonać przerwę i deskowanie wykopu uzupełnić deskowaniem indywidualnym. Istniejące uzbrojenie (przekraczane podkopem) będzie wymagało zabezpieczenia przez ich podwieszenie nad wykopem (sposób zależny od rodzaju uzbrojenia).

Po wykonaniu wykopów, dno należy dokładnie oczyścić z kamieni oraz wyrównać do wymaganego spadku, zgodnie z rzędnymi ustalonymi w projekcie i dowiązane do reperów ustalonych przez geodetę.

W przypadku bezpośredniego posadowienia w gruncie rodzimym, nośnym, rurociąg należy posadawiać na podsypce piaskowej gr. 10 cm, zagęszczanej do  $I_s > 0,92$  (92 %). Obsyp boczny rur i zasyp (wyprowadzony min. 15 cm nad wierzch rury) zagęszczany do  $I_s > 98$  % (wg zmodyfikowanej metody Proctora). Zasyp wykopu powyżej tego poziomu zagęszczany do  $I_s > 98$  % (w rejonach poza drogami) lub  $I_s = 100\%$  (w drogach).

Przekroczenia poprzeczne pod drogami o nawierzchni asfaltowej wykonać zgodnie z warunkami określonymi przez zarządców dróg. Przekroczenia wykonać metodą bezwykopową (przewiert sterowany lub przecisk).

W rejonach, gdzie przewody kanalizacyjne przebiegać będą wzdłuż dróg należy na czas robót przewidzieć barierki o wysokości 1,0 m, w nocy oświetlone, mostki i kładki dla pieszych. Zajęty pod realizację kanalizacji pas drogowy powinien być oznakowany w myśl przepisów kodeksu drogowego.

Dla odcinków kanalizacji zlokalizowanych w pasach drogowych, z uwagi na warunki komunikacyjne, nie dopuszcza się odkładania rozbieranych warstw i ziemi (urobku) w miejscu robót, należy przyjąć bezpośredni załadunek urobku na samochody i odwóz do rotacyjnego magazynu ziemi i materiałów, którego lokalizacja i organizacja podlega wcześniejszemu uzgodnieniu z Inwestorem.

Teren po zasypaniu wykopów powinien zostać odtworzony do stanu pierwotnego.

### **3.9.2 Wykonanie rurociągów grawitacyjnych**

Montaż rurociągów może odbywać się tylko w odwodnionym wykopie i zgodnie z instrukcją producenta.

Rury kielichowe powinny być układane kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków.

Kielich układanej rury powinien być zabezpieczony denkiem.

W miejscach złączy kielichowych należy wykonywać dołki montażowe o głębokości ok. 10 cm dla umożliwienia wepchnięcia bosego końca rury lub kształtki w kielich rury. Kształt i wielkość dołka montażowego musi zapewnić nie przedostawanie się gruntu do wnętrza kielicha.

Po ułożeniu odcinka rurociągu przewidzianego do zasypiania należy przeprowadzić próbę szczelności na infiltrację i eksfiltrację wody.

Po ułożeniu rur kanał można obsypać zgodnie z zasadami podanymi w pkt. 3.9.1.

### **3.9.3 Wykonanie rurociągów tłocznych**

Rurociągi tłoczne należy układać w linii i przy zachowaniu odpowiedniego spadku. Rury należy ułożyć w linii prostej, bez załamań czy zwisów.

Niedopuszczalne jest stosowanie wadliwych rur i kształtek, w tym rur z uszkodzeniami mechanicznymi powierzchni zewnętrznej lub wewnętrznej.

Wszelkie kąty lub zagięcia rurociągu – pionowe czy poziome – powinny być odpowiednio zakotwione (aby uniknąć jakichkolwiek przesunięć) z użyciem odpowiednich kotw betonowych, lub im równoważnych.

Po ułożeniu rury należy obsypać zgodnie z zasadami podanymi w pkt. 3.9.1.

Rury PEHD przewidziane na rurociągi tłoczne należy łączyć za pomocą złączy elektrooporowych, w przypadku rurociągów tłocznych za pomocą złączy elektrooporowych i poprzez zgrzewanie doczołowe.

Przed zasypaniem wykonanego kanału należy przeprowadzić próby szczelności.

### **3.9.4 Zabudowa studni**

Studnie należy montować i zabudować zgodnie z wytycznymi i wymaganiami dostawcy.

Studnie posadzić na płaskim ubitym podłożu wykonanym z piasku. Grubość podsypki powinna wynosić 20 cm. Dennice posadzić z uwzględnieniem wymaganych rzędnych. Po zmontowaniu studni należy je obsypać piaskiem, warstwą o szerokości  $15 \div 20$  cm. Studnie zlokalizowane w rejonie dróg zakończyć włazem typu ciężkiego klasy D400, z pierścieniem odciażającym. Studnie na pozostałych terenach przykryć włazami typu A15. Stopień zagęszczenia obsypki wokół studzienek zależy od jej lokalizacji. W terenach zielonych obsypka powinna być zagęszczona wg zmodyfikowanej skali Proktora 95 %. W poboczach dróg i w przypadku występowania wody gruntowej powyżej dna studni, obsypkę zagęścić do  $98 \div 100$  %.

### **3.9.5 Zabudowa pompowni ścieków**

Przewidziane do zastosowania pompownie wyposażone są w prefabrykowane zbiorniki wykonane z polimerobetonu. Zabudowę zbiorników należy wykonać zgodnie z wytycznymi i wymaganiami dostawcy pompowni.

Zbiorniki z polimerobetonu należy posadzić na fundamencie składającym się z podsypki grubości 15 cm zagęszczonej i warstwy chudego betonu grubości 5 cm. Po ustawieniu zbiornika należy go obsypać piaskiem warstwą szerokości 30 cm i zagęścić do  $I_s > 0,99$

Przewidziane do zastosowania pompownie ze zbiornikami z polimerobetonu nie wymagają zabezpieczenia przed wyporem wód gruntowych.

Montaż wyposażenia pompowni wraz z instalacją elektryczną pomiędzy szafką zasilająco-sterowniczą i pompownią stanowi zakres robót dostawcy pompowni.

### **3.10 Instalacje elektroenergetyczne**

- Moc pobierana (silnik pompy) ogółem: ok. 22,2 kW
- Projektowane rozwiązania branży elektrycznej przedstawiono w oddzielnym zeszycie:
  - Projekt budowlany, branża elektryczna: zasilanie elektryczne przepompowni ścieków: P1, P2, P4, P5, P6, P8, nr 81/CT/10-PB/E1

Dla pompowni P7 (zlokalizowanej na terenie zamkniętym – PKP S. A.) rozwiązania branży elektrycznej zamieszczono w projekcie nr 81/CT/10-PBK1/E1.

### **3.11 Zatrudnienie**

Projektowana kanalizacja nie wymaga stałej obsługi.

Przewiduje się okresową kontrolę eksploatacyjną pompowni.

### **3.12 Warunki zasilania w media i odprowadzenia ścieków**

a). Energia elektryczna

Warunki zasilania w energię elektryczną określają wydane przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Skarżysko-Kamienna, RZE Końskie – Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej:

- pompownia P1 nr: RZE5/ZT/950/2012 z dn. 10.02.2012,
- pompownia P2 nr: RZE5/ZT/7916/2011 z dn. 26.10.2011,
- pompownia P4 nr: RZE5/ZT/7915/2011 z dn. 26.10.2011,
- pompownia P5 nr: RZE5/ZT/8228/2011 z dn. 09.08.2011,
- pompownia P6 nr: RZE5/ZT/7755/2011 z dn. 25.10.2011,
- pompownia P7 nr: RZE5/ZT/4462/2012 z dn. 12.06.2012,
- pompownia P8 nr: TU/222/656/12 z dn. 27.01.2012.

b). Woda pitna

Eksploatacja sieci kanalizacyjnej nie będzie generować zapotrzebowania na wodę pitną.

c). Ścieki sanitarne

Eksploatacja sieci kanalizacyjnej nie będzie generować ścieków sanitarnych, ani przemysłowych.

Poza wymienionymi powyżej nie występuje zapotrzebowanie na inne media.

### **3.13 Charakterystyka energetyczna obiektów**

Zakres inwestycji nie obejmuje budowy obiektów kubaturowych.

Zestawienie mocy elektrycznej dla poszczególnych pompowni ścieków zawarto w pkt. 3.3.1 w tabeli nr 3.3.1-1.

### **3.14 Dane techniczne charakteryzujące wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystywanie**

#### **A. Zapotrzebowanie wody, ilości i sposób odprowadzania ścieków**

Eksploatacja kanalizacji nie wymaga zużywania wody pitnej.

Eksploatacja kanalizacji nie generuje ścieków sanitarnych ani przemysłowych.

#### **B. Emisja zanieczyszczeń do powietrza**

Eksploatacja projektowanej kanalizacji nie będzie źródłem emisji gazów lub pyłów do powietrza atmosferycznego.

#### **C. Rodzaje wytwarzanych odpadów**

W czasie eksploatacji nie będą wytwarzane odpady.

#### **D. Emisja hałasu**

Potencjalnym źródłem hałasu podczas eksploatacji mogą być pompy w pompowniach ścieków. Przewidziano do zastosowania pompy zatapialne, zabudowane poniżej poziomu terenu, w zbiornikach pompowni, emisja hałasu nie będzie źródłem odczuwalnego oddziaływania akustycznego.

Poziom hałasu, w czasie pracy pompowni ścieków, nie będzie powodował niekorzystnego, ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego na tereny podlegające ochronie akustycznej.

### **3.15 Warunki BHP**

Podczas prowadzenia robót ziemnych i montażowych należy przestrzegać ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, które wynikają z obowiązujących przepisów, instrukcji BHP. Wszelkie prace powinny



być wykonywane przez specjalnie przeszkolonych pracowników. Za przestrzeganie przepisów BHP odpowiedzialny jest Kierownik budowy.

W szczególności należy stosować wymagania i zalecenia zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, (Dz.U.2003.47.401).

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i życia wynikające z prowadzenia robót liniowych i rozbiórkowo-montażowych w terenie zabudowanym, w tym:

- przy wykonywaniu głębokich wykopów: konieczne jest zabezpieczenie wykopu oraz przygotowanie bezpiecznych zejść do wykopów,
- przy rozładunku ciężkich materiałów,
- składowanie materiałów należy prowadzić zgodnie z instrukcjami producentów i przepisami bhp, w miejscach, do których będzie ograniczony dostęp osób niezatrudnionych,
- przy transporcie wewnętrznym ciężkich materiałów prefabrykowanych z miejsca składowania do miejsca montażu wymagane jest wyznaczenie strefy ruchu poza strefą niebezpieczną wykopu oraz przestrzeganie zasad bezpieczeństwa przy transporcie,
- przy pracach prowadzonych na całej szerokości ulicy, w obszarze zwartej zabudowy, przy jednoczesnym braku możliwości wyeliminowania obecności osób trzecich wystąpi konieczność właściwego przygotowania placu budowy m.in. przez: wygrodzenie terenu prac, ustawienie tablic ostrzegawczych o głębokich wykopach oraz oświetlonych barierkach zabezpieczających wykop, przygotowania mostków pozwalających na dojście do posesji,
- ponadto szczególnej uwagi ze względu na występujące zagrożenia wymagają również roboty budowlane przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych oraz prowadzenie prac elektrycznych przy zgrzewaniu i prace spawalnicze.

Przy pracach wykonawczych i eksploatacyjnych należy stosować wymagania podane w następujących rozporządzeniach:

- Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 01.10.1993 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U.1993.96.437),
- Ministra Gospodarki z dn. 27.04.2000 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz.U.2000.40.470),
- Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.2000.26.313),
- Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401),
- Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80, poz. 912),

- Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U.2003.169.1650).

## **4 OPINIA GEOTECHNICZNA**

W opracowania dokumentacji geotechnicznej, opracowanej dla potrzeb niniejszego projektu, w czerwcu 2011 r. wykonano 43 otwory geotechniczne o głębokości  $2,5 \div 6,0$  m o łącznym metrażu 152,7 mb.

Na podstawie ww. dokumentacji geotechnicznej określa się następujące warunki geotechniczne:

1. Dokumentowany teren charakteryzuje się prostymi warunkami geotechnicznymi.
2. Parametry geotechniczne gruntów pozwalają na bezpośrednie posadowienie projektowanych obiektów (Pompownie, sieci).
3. W przypadku posadowienia proj. obiektów poniżej piezometrycznego poziomu wody gruntowej należy odwozić wykop.
4. Kategorię urabialności wg KNR-2.01 szacuje się dla:
  - nasypów – w zależności od ich budowy na III – IV,
  - czwartorzędowych gruntów piaszczystych i gliniastych II. lokalnie III,
  - wietrzelin gliniastych z zawartością rumoszy skalnych kat. V,
  - gruntów skalistych  $S_T$  kat. urab. VI.
5. Strefa przemarzania  $H_z = 1,0$  m,
6. W trakcie realizacji należy zapewnić obsługę geotechniczną budowy.

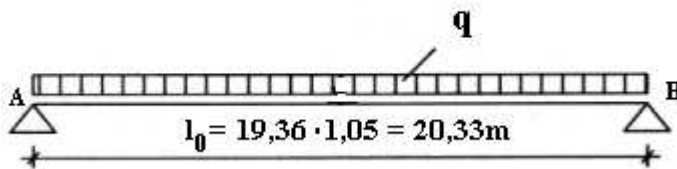
Uwzględniając rodzaj, sposób i głębokość posadowienia przewidzianej do zabudowy sieci kanalizacji sanitarnej określa się kategorię geotechniczną obiektu jako drugą kategorię geotechniczną.

## 5 OBLICZENIA STATYCZNE

### 1) Przekroczenie rzeki Czarnej – W1

(Poniżej mostu drogowego w ciągu ulicy Miłej)

#### Poz. 1 Rura nośna



Zestawienie obciążeń obliczeniowych:

– ciężar rury nośnej stal $\varnothing 508 \times 11\text{ mm}$	$1,348 \cdot 1,10 = 1,483\text{ kN/m}$
– rura przewodowa PE $\varnothing 90 \times 5,4\text{ mm}$	$0,014 \cdot 1,10 = 0,015\text{ kN/m}$
– rura osłonowa PE $\varnothing 315 \times 12,1\text{ mm}$	$0,103 \cdot 1,10 = 0,113\text{ kN/m}$
– ciężar ścieków	$0,049 \cdot 1,10 = 0,054\text{ kN/m}$
– izolacja z poliuretanu	$0,059 \cdot 1,20 = 0,071\text{ kN/m}$
– płyty posłizgowe	$0,012 \cdot 1,20 = 0,014\text{ kN/m}$
	$q = 1,750\text{ kN/m}$

Moment i wymiarowanie:

$$M = 1,75 \cdot 20,33^2 \cdot 0,125 = 90,41\text{ kNm}$$

$$R_A = 1,75 \cdot 20,33 \cdot 0,5 = 17,79\text{ kN}$$

Stal R35,  $f_d = 210\text{ MPa}$ ,  $W = 2\,088\text{ cm}^3$

Nośność rury  $\varnothing 508 \times 11\text{ mm}$

$$M_R = \alpha_p \cdot W \cdot f_d = 1,0 \cdot 0,002088 \cdot 210000 = 438,5\text{ kNm}$$

Warunek nośności

$$\frac{M}{\phi \cdot M_R} = \frac{90,41}{1,0 \cdot 438,5} = 0,20 < 1,0 \text{ jest spełniony}$$

## Poz. 2 Fundament rury nośnej

Zestawienie obciążeń obliczeniowych:

- z poz. 1 - ciężar rur  $= 17,79 \text{ kN}$
  - ciężar słupka fundamentu:  $0,40 \cdot 0,60 \cdot 1,49 \cdot 24,0 \cdot 1,10 = 9,44 \text{ kN}$
  - ciężar płyty fundamentu  $0,70 \cdot 1,0 \cdot 0,30 \cdot 24,0 \cdot 1,10 = 5,55 \text{ kN}$
  - ciężar gruntu na odsadzkach  $(0,70 \cdot 1,0 \cdot 1,45 - 0,4 \cdot 0,6 \cdot 1,45) \cdot 20,0 \cdot 1,20 = 16,01 \text{ kN}$
- $N = 48,79 \text{ kN}$

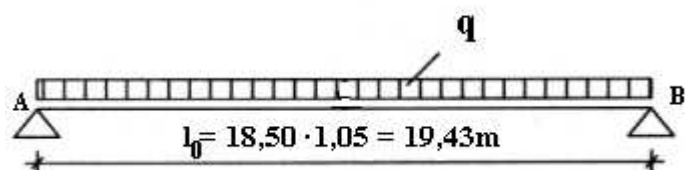
naprężenie w gruncie pod stopą:

$$q_{rs} = \frac{48,79}{0,7 \cdot 1,0} = 69,7 \text{ kN} / \text{m}^2 = 0,07 \text{ MPa} < q_{fn} = 0,10 \text{ MPa}$$

## 2) Przekroczenie rzeki Czarnej – W2

(Powyżej mostu drogowego w ciągu ulicy Odlewniczej)

## Poz. 3 Rura nośna



$q = 1,75 \text{ kN/m}$  – jak w poz. 1

Warunek nośności rury nośnej stal  $\varnothing 508 \times 11 \text{ mm}$  jest spełniony.

Ponieważ jak w poz. 1 jest takie samo obciążenie i zbliżona (mniejsza) rozpiętość pomiędzy podporami.

## Poz. 4 Fundament rury nośnej

Zestawienie obciążeń obliczeniowych:

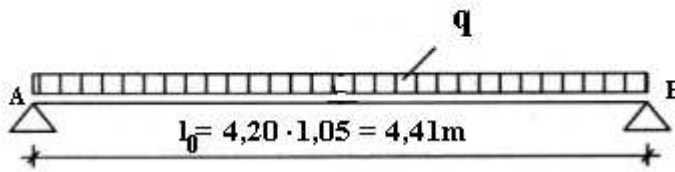
- z poz. 3  $1,75 \cdot 19,43 \cdot 0,5 = 17,0 \text{ kN}$
  - ciężar słupka fundamentu:  $0,40 \cdot 0,60 \cdot 1,25 \cdot 1,38 \cdot 24,0 \cdot 1,10 = 8,74 \text{ kN}$
  - ciężar płyty fundamentu  $0,70 \cdot 1,0 \cdot 0,30 \cdot 24,0 \cdot 1,10 = 5,55 \text{ kN}$
  - ciężar gruntu na odsadzkach  $(0,70 \cdot 1,0 \cdot 1,38 - 0,04 \cdot 0,60 \cdot 1,38) \cdot 20,0 \cdot 1,20 = 15,24 \text{ kN}$
- $N = 46,53 \text{ kN}$

$$q_{rs} = \frac{46,53}{0,7 \cdot 1,0} = 66,5 \text{ kN} / \text{m}^2 = 0,07 \text{ MPa} < q_{fn} = 0,10 \text{ MPa}$$

### 3) Przekroczenie rzeki Młynówki – W3

(W ciągu ulicy Miłej)

#### Poz. 5 Rura nośna



Zestawienie obciążeń obliczeniowych:

– ciężar rury nośnej stal $\varnothing 355 \times 7,1 \text{ mm}$	$1,610 \cdot 1,10 = 0,671 \text{ kN/m}$
– rura przewodowa PE $\varnothing 90 \times 5,4 \text{ mm}$	$0,014 \cdot 1,10 = 0,015 \text{ kN/m}$
– rura osłonowa PE $\varnothing 3280 \times 10,1 \text{ mm}$	$0,091 \cdot 1,10 = 0,100 \text{ kN/m}$
– ciężar ścieków	$0,049 \cdot 1,10 = 0,054 \text{ kN/m}$
– izolacja z poliuretanu	$0,027 \cdot 1,20 = 0,032 \text{ kN/m}$
– płozy poślizgowe	$0,011 \cdot 1,20 = 0,013 \text{ kN/m}$
	$q = 0,885 \text{ kN/m}$
– ciężar gruntu (zasypki)	$1,0 \cdot 0,355 \cdot 20,0 \cdot 1,20 = 8,520 \text{ kN/m}$
	$q = 9,405 \text{ kN/m}$

Moment i wymiarowanie:

$$M = 9,405 \cdot 4,41^2 \cdot 0,125 = 22,86 \text{ kNm}$$

$$R_A = 9,405 \cdot 4,41 \cdot 0,5 = 20,74 \text{ kN}$$

$$\text{Stal R35, } f_d = 210 \text{ MPa, } W_x = 720 \text{ cm}^3$$

Nośność rury  $\varnothing 355 \times 7,1 \text{ mm}$

$$M_R = \alpha_p \cdot W \cdot f_d = 1,0 \cdot 210000 \cdot 0,00072 = 151,20 \text{ kNm}$$

Warunek nośności

$$\frac{M}{\phi \cdot M_R} = \frac{22,86}{1,0 \cdot 151,20} = 0,15 < 1,0 \text{ jest spełniony}$$

## Poz. 6 Fundament rury nośnej

Zestawienie obciążeń obliczeniowych:

- z poz. 5  $= 20,74 \text{ kN}$
- ciężar fundamentu:  $0,40 \cdot 0,80 \cdot 0,50 \cdot 24,0 \cdot 1,20 = 4,61 \text{ kN}$
- ciężar gruntu (zasypki)  $0,40 \cdot 0,80 \cdot 0,87 \cdot 20,0 \cdot 1,10 = 6,12,60 \text{ kN}$   
 $N = 31,47 \text{ kN}$

$$q_{rs} = \frac{31,47}{0,40 \cdot 0,80} = 98,3 \text{ kN} / \text{m}^2 = 0,18 \text{ MPa} = q_{fn}$$

## 6 NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dn. 07.07.1994 Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U.2010.243.1623 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity: Dz.U.2003.169.1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 01.10.1993 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz.U.1993.96.437)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 03.07.2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2003.120.1133 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 08.11.2004 w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważniających do ich wydawania (Dz.U.2004.249.2497 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80, poz. 912),
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych zeszyt nr 9 – wydane przez – COBRTI INSTAL
- ZAT/97-01-001 Rury i kształtki z polietylenu (PE) i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa
- Instrukcje montażowe producentów wyrobów stosowanych do budowy sieci wodociągowej
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U.2002.8.70)
- PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

## **7 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)**

**Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej wraz z przykanalikami w Stąporkowie przy ulicach: 1-go Maja, Górniczej, Koneckiej, Górnej, Kościuszki, Prusa, Wspólnej, Lipowej, Gutów, Spacerowej, Niekłańskiej, Odlewniczej, Nieborowskiej, Piaskowej, Miłej i Piłsudskiego wraz z pompowniami ścieków.**

**Inwestor:**

**GMINA STĄPORKÓW  
ul. Piłsudskiego 132A  
26-220 Stąporków**

**Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:**

**mgr inż. Ludwik Wilk      121/79  
ul. Jubileuszowa 26/3  
41-500 Chorzów**

## 7.1 Zakres robót oraz kolejność realizacji

Zakres inwestycji obejmuje:

- a) rurociągi grawitacyjne, przyłącza grawitacyjne, studzienki kanalizacyjne, studzienki przyłączeniowe, studnie rozprężne,
- b) rurociągi tłoczne wraz z towarzyszącą armaturą,
- c) przekroczenia kanalizacją rzek Czarna Konecka i Młynówka zgodnie z Pozwoleniem Wodno Prawnym wydanym przez Starostę Koneckiego z dn. 20.09.2012 znak: RO.6341.35.2012.LZ:
  - przekroczenie przez rzekę Czarna Konecka w Stąporkowie przy ul. Miłej w km 73+320: rurociąg tłoczny w rurze ochronnej stalowej posadowionej na podporach, nad korytem rzeki,
  - przekroczenie przez rzekę Czarna Konecka w Stąporkowie przy ul. Odlewniczej w km 71+268: rurociąg tłoczny w rurze ochronnej stalowej posadowionej na podporach, nad korytem rzeki,
  - przekroczenie przez rzekę Młynówkę w Stąporkowie przy ul. Miłej w km 1+107: rurociąg tłoczny w rurze ochronnej stalowej posadowionej na podporach, nad przepustem drogowym,
- d) pompownie ścieków (8 szt. w tym 1 szt. w terenie zamkniętym), wraz z szafkami zasilającymi sterowniczymi pompowni oznaczonymi w projekcie zagospodarowania terenu (część graficzna); jako: SZSP,
- e) szafki łącz kablowo-pomiarowych (oznaczone w projekcie zagospodarowania terenu jako ZKP), stanowiące część przyłącza elektrycznego, która należy do zakresu PGE Dystrybucja S.A. RZE Końskie),
- f) kable zasilania elektrycznego (ułożone w ziemi) pompowni ścieków.

Kolejność robót przy budowie sieci kanalizacyjnych:

- przygotowanie barierek, tablic informacyjnych,
- wytyczenie trasy odcinków kanalizacji,
- przekopy kontrolne dla lokalizacji uzbrowienia,
- roboty ziemne – wykopy pod projektowaną kanalizację,
- deskowanie pionowych ścian wykopów wraz z rozparciem,
- roboty montażowe,
- próby szczelności,
- zasypywanie wykopów,
- plantowanie terenu,
- uprzątnięcie terenu budowy.

## 7.2 Wykaz istniejących obiektów podlegających rozbiórce

W miejscu kolizji projektowanej kanalizacji sanitarnej, tj.: odcinek rurociągu tłoczego (kolektor KT3) wraz z przekroczeniem rzeki czarna (W2) przy ul. Odlewniczej; przewidziano likwidację odcinka sieci ciepłowniczej (4 cn) na długości około 37 m. Odcinek, na którym będzie likwidowana sieć c.o. zaznaczony jest na planie sytuacyjnym – rys. nr 81/T/10-OWP/U-W-2a.

**Wykaz obiektów sieci ciepłowniczej przeznaczonych do likwidacji:**

- rurociąg stalowy 4 x Dn100 ÷ 150 mm; w izolacji z wełny mineralnej gr. 80 mm, z pancerzem z blachy ze stali ocynkowanej gr. 0,7 mm; długości L=43,5 m,



- obudowa kanału ciepłowniczego żelbetowa typu łupinowego z elementów prefabrykowanych o wymiarach  $h_{zew.} = 0,8\text{ m}$ ; szer.=1,8 m; głębokość posadowienia obudowy: 1,5 m; umieszczona na płycie dennej, żelbetowej, monolitycznej gr. = 0,15 m. Łączna długość obudowy:  $L=20\text{ m}$ .

### **7.3 Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- Wykonywanie robót w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia podziemnego terenu: kabli elektrycznych, kabli teletechnicznych, rurociągów gazowych oraz w pobliżu napowietrznych linii słupowych.
- Wykonywanie robót w pasach drogowych lub w sąsiedztwie dróg.
- Wykonywanie robót w rejonie przekroczeń przez rzeki.
- Wykonywanie robót w rejonie torów kolejowych.

### **7.4 Przewidywane zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas realizacji robót**

- Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez umocowania ścian – niebezpieczeństwo zasypania ziemią
- Brak zejścia do wykopu – niebezpieczeństwo upadku z wysokości.
- Uszkodzenie sieci gazowej lub elektrycznej – niebezpieczeństwo zatrucia gazem, porażenia prądem
- Brak pomostów, barier z poręczami dla pieszych – niebezpieczeństwo wypadnięcia ludzi do wykopu
- Niewłaściwe zabezpieczenie wykopów w godzinach wieczorowo-nocnych – niebezpieczeństwo wypadnięcia do wykopów osób będących w pobliżu.

### **7.5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Pracodawca nie może dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzić okresowe szkolenia w tym zakresie.

Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać wszystkich pracowników z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401), w tym z rozdziałem dotyczącym robót ziemnych.

### **7.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

- zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób trzecich,
- wyznaczenie stref niebezpiecznych,
- wykopy należy zabezpieczyć przez rozparcie ścian,
- zejścia do wykopów powinny być wykonane nie rzadziej jak co 20 m,
- wykopy w miejscu skrzyżowań lub zbliżeń z siecią elektryczną, teletechniczną, gazową wykonywać ręcznie, pod nadzorem przedstawicieli zarządców tych sieci i zgodnie z ich zaleceniami,

- przy mechanicznym wykonywaniu wykopów należy zapewnić bezpieczną odległość pracy koparką – min. 0,6 m poza krawędzią wykopu,
- zabudować przejścia dla pieszych – pomosty z poręczami na dojściach do budynków,
- zakaz przemieszczania materiałów nad ludźmi podczas mechanicznego rozładunku,
- należy ściśle przestrzegać zakazu noszenia przez jednego pracownika elementów dłuższych niż 4 m i cięższych niż 30 kg, miejsca impregnacji drewna środkami łatwopalnymi należy wyposażyć w sprzęt p.poż.,
- roboty montażowe należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta materiałów,
- w pomieszczeniach przeznaczonych na czas realizacji robót na cele socjalne wyznaczyć punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych pracowników,
- na placu budowy należy umieścić opracowany przez kierownika budowy wykaz zawierający adresy i numery telefonów pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji,
- w widocznym miejscu usytuować tablicę informacyjną.

## 6 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I ROBÓT

ZESTAWIENIE: ROBOTY ZIEMNE				
Obszar	Objętość wykopów	Objętość piasku	Powierzchnia szalunku	Kategoria urabialności gruntu
	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>2</sup>	
Ul. Konecka	5088	835	9455	60%-II; 25% -II/III; 10% - III; 5% -IV;
Ul. Piłsudskiego	2266	372	4396	85%-II; 15% -IV;
Ul. Górnicza	2304	384	4516	40%-II; 45%-III 15% -IV;
Ul. 1-go Maja	7066	1140	13642	65%-II; 25% -III/IV; 10%-IV
Ul. Odlewnicza	2003	211	3967	30%-II; 20% - III 50% - IV
Ul. Miła	3806	536	7436	30%-II; 15% -III/IV; 55% - IV
Ul. Nieklańska	1823	304	3578	80%-II; 15% -III; 5% - IV
Ul. Kościuszki	3785	592	7267	15%-II; 20% -III; 20% -IV/V; 45%-V
Ul. Górna	2304	384	4516	100%-II;
Ul. Polna	214	35	424	100%-II;
Ul. Prusa	4445	767	8639	70%-II; 25% -II/III; 5% -IV;
Ul. Wspólna	1529	223	2996	90%-II; 10% -III;
Ul. Lipowa	825	141	1634	50%-II; 50%-III
Ul. Rodziny Gutów	529	84	1047	100%-II/III
Ul. Nieborowska	780	123	1544	30%-II/III 70%-IV
Ul. Piaskowa	869	190	1720	100%-II;
Ul. Spacerowa	1005	210	1969	80%-II 20%-IV

CAŁKOWITY BILANS ODCINKÓW RUR KANALIZACYJNYCH			
Obszar	Liczba	Długość całkowita	Wyszczególnienie
Ul. Konecka	szt.	m	
	53	562,4	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz160×4,7
	1	34	Rura PP SDR17,6 Dz200×11,4 (przewiert bez rury ochronnej)
	80	1553	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz200×5,9
Ul. Pilsudskiego	1	17,1	Rura PE100 SDR17 PN10 Dz90x5,4
	47	114,9	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz160×4,7
	104	802,2	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz200×5,9
	22	125,6	Rura PE100 SDR17 PN10 Dz90x5,4
Ul. Górnicza	10	172,7	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz160×4,7
	16	494,5	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz200×5,9
Ul. 1-go Maja	59	626,3	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz160×4,7
	3	21,3	Rura PP SDR17,6 Dz160×9 (przewiert bez rury ochronnej)
	129	2457,1	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz200×5,9
	2	19,7	Rura PP SDR17,6 Dz200×11,4 (przewiert bez rury ochronnej)
Ul. Odlewnicza	22	515,6	Rura PE100 SDR17 PN10 Dz90x5,4
	2	47,3	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz160×4,7
	19	484,2	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz200×5,9
	6	46,2	Rura PE100 SDR17 PN10 Dz90x5,4
Ul. Miła	62	457	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz160×4,7
	126	1133,6	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz200×5,9
	22	463,4	Rura PE100 SDR17 PN10 Dz90x5,4
Ul. Nieklańska	4	32,3	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz160×4,7
	21	687,7	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz200×5,9
	6	117,2	Rura PE100 SDR17 PN10 Dz90x5,4
Ul. Kościuszki	82	608,9	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz160×4,7
	29	907,4	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz200×5,9
Ul. Górna	26	214,3	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz160×4,7
	39	740,6	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz200×5,9
Ul. Polna	1	16,1	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz160×4,7
	3	69,6	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz200×5,9
Ul. Prusa	34	247,3	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz160×4,7
	1	14	Rura PP SDR17,6 Dz160×9 (przewiert bez rury ochronnej)
	65	1341,6	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz200×5,9
	24	453,9	Rura PE100 SDR17 PN10 Dz90x5,4
Ul. Wspólna	16	238,1	Rura PE100 SDR17 PN10 Dz110x6,6
	18	106,1	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz160×4,7
	29	481,4	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz200×5,9
Ul. Lipowa	18	127,2	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz160×4,7
	29	252,8	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz200×5,9
Ul. Rodziny Gutów	18	69,4	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz160×4,7
	29	237,6	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz200×5,9
Ul. Nieborowska	9	76,3	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz160×4,7
	14	251,3	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz200×5,9
Ul. Piaskowa	47	59,4	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz160×4,7
	104	404,2	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz200×5,9
Ul. Spacerowa	9	62,5	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz160×4,7
	22	449,3	Rura kielichowa PVC-U SDR34; SN 8; kl.S; Dz200×5,9

CAŁKOWITY BILANS ARMATURY			
Obszar	Typ	Wyszczególnienie	szt.
Ul. Konecka	Armatura	zasuwa kołnierзова krótka DN200, PN16	6
	Armatura	zasuwa kołnierзова krótka DN150, PN16	3
	Zaślepka	PVC Dz200	1
	Zaślepka	PVC Dz160	3
Ul. Piłsudskiego	Łuk	Łuk 60°Dz90 wg rys.LU-4	2
	Armatura	zasuwa kołnierзова krótka DN200, PN16	2
	Złączka	Przejście szczelne Dz90 przez ścianę istn. studni	1
	Łuk	Kolano elektrooporowe 45° PE100 SDR17 Dz90	1
Ul. Górnica	Brak	-	-
Ul. 1-go Maja	Armatura	Zestaw płuczący dla rurociągu Dz90	1
	Łuk	Kolano 30° PE100 SDR17 Dz90	3
	Łuk	Kolano elektrooporowe 45° PE100 SDR17 Dz90	2
	Łuk	Łuk 60°Dz125 wg rys.LU-4	2
	Złączka	Dwuzłączka nastawna PVC Dz200	4
	Zaślepka	PVC Dz200	1
	Złączka	Przejście szczelne przez ścianę istn. Studni Dz160	1
	Złączka	Przejście szczelne przez ścianę istn. Studni Dz200	1
	Zaślepka	PVC Dz160	1
Ul. Odlewnicza	Armatura	Zestaw płuczący dla rurociągu Dz90	1
	Łuk	Kolano 30° PE100 SDR17 Dz90	5
	Zaślepka	PVC Dz200	1
Ul. Miła	Łuk	Łuk 90° Dz90 wg rys.LU-3	1
	Łuk	Kolano 15° PE100 SDR17 Dz90	7
	Łuk	Kolano 30° PE100 SDR17 Dz90	1
	Armatura	Zestaw płuczący dla rurociągu Dz90	1
Ul. Nieklańska	Armatura	Zestaw płuczący dla rurociągu Dz90	1
	Łuk	Kolano elektrooporowe 90° PE100 SDR17 Dz90	2
Ul. Kościuszki	Brak	-	-
Ul. Górna	Złączka	Dwuzłączka nastawna PVC Dz200	1
Ul. Polna	Brak	-	-
Ul. Prusa	Armatura	Zestaw płuczący dla rurociągu Dz110	1
	Armatura	Zestaw płuczący dla rurociągu Dz90	1
	Łuk	Kolano 30° PE100 SDR17 Dz110	2
	Łuk	Łuk 60°Dz110 wg rys.LU-4	6
	Łuk	Kolano elektrooporowe 45° PE100 SDR17 Dz110	4
	Złączka	Dwuzłączka nastawna PVC Dz200	1
	Łuk	Kolano 30° PE100 SDR17 Dz90	5
	Łuk	Kolano elektrooporowe 90° PE100 SDR17 Dz90	2
	Łuk	Kolano elektrooporowe 45° PE100 SDR17 Dz90	2
Ul. Wspólna	Brak	-	-
Ul. Lipowa	Brak	-	-
Ul. Rodziny Gutów	Brak	-	-
Ul. Nieborowska	Brak	-	-
Ul. Piaskowa	Brak	-	-
Ul. Spacerowa	Brak	-	-

CAŁKOWITY BILANS RUR OCHRONNYCH; PRZEWIERTÓW i PRZEKROCZENIE			
Obszar	Liczba	Wyszczególnienie	Długość
	Szt.		m
Ul. Konecka	2	Przewiert PE Dz160 wg rys.RO-St	27,5
	4	Przewiert PE Dz200 wg rys.RO-St	57,3
	6	Rura ochronna PE Dz315 wg rys. RO-g	22,7
	1	Przewiert bez rury ochronnej dla rurociągu grawitacyjnego Dz200	34
	1	Rura ochronna PE Dz250 wg rys. RO-g	3,9
	10	Rura [REDACTED] 110 PS	20
Ul. Pilsudskiego	35	Przewiert PE Dz200 wg rys.RO-St	109,7
	7	Przewiert PE Dz90 wg rys.RO-St	8
	13	Rura ochronna PE Dz250 wg rys. RO-g	15,95
	14	Rura ochronna PE Dz315 wg rys. RO-g	14,6
	5	Rura [REDACTED] 110 PS	10
Ul. Górnicza	4	Przewiert PE Dz160 wg rys.RO-St	18,3
	4	Przewiert PE Dz200 wg rys.RO-St	50,1
	3	Rura ochronna PE Dz315 wg rys. RO-g	17,1
	3	Rura [REDACTED] 110 PS	6
Ul. 1-go Maja	4	Przewiert PE Dz160 wg rys.RO-St	84,5
	70	Przewiert PE Dz200 wg rys.RO-St	468,5
	7	Przewiert PE Dz90 wg rys.RO-St	58,5
	1	Rura ochronna PE Dz160 wg rys. RO-g	4,6
	27	Rura ochronna PE Dz250 wg rys. RO-g	73,7
	30	Rura ochronna PE Dz315 wg rys. RO-g	75,4
	2	Przewiert bez rury ochronnej dla rurociągu grawitacyjnego Dz160	20,5
	2	Przewiert bez rury ochronnej dla rurociągu grawitacyjnego Dz200	19,7
	76	Rura [REDACTED] 110 PS	152
Ul. Odlewnicza	1	Przewiert PE Dz160 wg rys.RO-St	3,5
	4	Przewiert PE Dz200 wg rys.RO-St	47,3
	1	Przekroczenie przez Rzekę Czarna wg rysunków 81/T/10-PB/W2-1; 81/T/10-PB/W2-2; 81/T/10-PB/W2-3	19,1
	4	Rura [REDACTED] 110 PS	8
Ul. Miła	7	Przewiert PE Dz200 wg rys.RO-St	90,4
	4	Przewiert PE Dz160 wg rys.RO-St	72,5
	16	Przewiert PE Dz90 wg rys.RO-St	380,9
	1	Rura ochronna PE Dz250 wg rys. RO-g	1,6
	6	Rura ochronna PE Dz315 wg rys. RO-g	48,1
	2	Rura ochronna PE Dz160 wg rys. RO-g	8,6
	1	Przekroczenie przez Rzekę Czarna wg rysunku 81/T/10-PB/W1-1; 81/T/10-PB/W1-2; 81/T/10-PB/W1-3;	20
	1	Przekroczenie przez przepust wg rysunku 81/T/10-PB/W3-1	5
	31	Rura [REDACTED] 110 PS	62
Ul. Nieklańska	8	Przewiert PE Dz200 wg rys.RO-St	113,2
	1	Przewiert PE Dz90 wg rys.RO-St	39,6
	2	Rura ochronna PE Dz250 wg rys. RO-g	7,1
	3	Rura [REDACTED] 110 PS	6
	7	Przewiert PE Dz200 wg rys.RO-St	53
Ul. Kościuszki	1	Rura ochronna PE Dz250 wg rys. RO-g	4
	1	Rura ochronna PE Dz315 wg rys. RO-g	4,3
	2	Rura [REDACTED] 110 PS	4
Ul. Górna	1	Przewiert PE Dz200 wg rys.RO-St	6
	1	Rura ochronna PE Dz315 wg rys. RO-g	5,9
Ul. Polna	Brak	-	-
Ul. Prusa	2	Przewiert PE Dz160 wg rys.RO-St	16,5
	24	Przewiert PE Dz200 wg rys.RO-St	187,52
	4	Przewiert PE Dz90 wg rys.RO-St	29,1
	1	Rura ochronna PE Dz250 wg rys. RO-g	2,9
	2	Rura ochronna PE Dz315 wg rys. RO-g	10,3
	1	Przewiert bez rury ochronnej dla rurociągu grawitacyjnego Dz160	13,5

CAŁKOWITY BILANS RUR OCHRONNYCH; PRZEWIERTÓW i PRZEKROCZENIE			
Obszar	Liczba	Wyszczególnienie	Długość
	Szt.		
			m
	19	Rura 110 PS	38
Ul. Wspólna	3	Przewiert PE Dz160 wg rys.RO-St	13,6
	4	Przewiert PE Dz200 wg rys.RO-St	18,7
	1	Rura 110 PS	2
Ul. Lipowa	4	Przewiert PE Dz160 wg rys.RO-St	17,8
	3	Przewiert PE Dz200 wg rys.RO-St	15,1
Ul. Rodziny Gutów	5	Przewiert PE Dz160 wg rys.RO-St	23,3
	4	Przewiert PE Dz200 wg rys.RO-St	73,1
Ul. Nieborowska	5	Przewiert PE Dz160 wg rys.RO-St	23,5
	1	Przewiert PE Dz200 wg rys.RO-St	4,8
	1	Rura ochronna PE Dz315 wg rys. RO-g	9
Ul. Piaskowa	Brak	-	-
Ul. Spacerowa	Brak	-	-

ROBOTY ODTWORZENIOWE I ROZBIÓRKOWE								
Obszar	Typ	Rodzaj	Długość	Liczba	Nawierzchnia	Warstw wiążąca lub podsypka	Podbudowa	Krawężnik
			[m]	szt.	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m]
Ul. Konecka	Chodnik	kostka bruk.	1,5	1	2,85	2,4	1,95	3
	Chodnik	Bet.	1	2	3,8	3,2	2,6	4
	Droga	Bet. (płyty)	26	1	49,4	41,6	33,8	
	Droga	Żwirowa	341	14	674,5		461,5	
	Droga	Grunty	7	4	19		13	
	Powierzchnie	zielone	1650		2640			
	Pobocza	gruntowe	20		32			
Ul. Pilsudskiego	Chodnik	Bet.	7	2	13,3	11,2	9,1	14
	Droga	Asfalt.	13	1	24,7	20,8	16,9	
	Droga	Asfalt. parking	67	1	127,3	107,2	87,1	
	Droga	Bet.	5	2	9,5	8	6,5	
	Droga	tryl	249	12	497,8	419,2	340,6	
	Droga	Żwirowa	5	1	9,5		6,5	
	Powierzchnie	zielone	566		906			
	Chodnik	Bet.	7	2	13,3	11,2	9,1	14
Ul. Górnicza	Chodnik	kostka bruk.	411,0	6	786,6	662,4	538,2	828
	Droga	Bet. (płyty)	6,0	1	11,4	9,6	7,8	
	Powierzchnie	zielone	48,8		78,1			
	Pobocza	gruntowe	130,0		208,0			
	Droga asfaltowa**	w strefie zbliżeń do proj. kanalizacji	125,6	1	376,8	125,6	106,8	125,6
Ul. 1-go Maja	Chodnik	Bet.	4	4	15,2	12,8	10,4	16
	Chodnik	Tryl.	4	4	15,2	12,8	10,4	16
	Chodnik	kostka bruk.	10	16	76,0	64,0	52,0	80
	Chodnik	Żwirowy	1	1	1,9	0,0	1,3	
	Droga	Asfalt.	108	4	106,4	89,6	72,8	
	Droga	Żwirowa	182	12	374,3		256,1	12
	Droga	kostka bruk.	6	2	11,4	9,6	7,8	
	Droga	tryl.	7	1	13,3	11,2	9,1	
	Powierzchnie	zielone	2427	1	3883,7			
	Pobocza	gruntowe	50	1	80,0			

ROBOTY ODTWORZENIOWE I ROZBIÓRKOWE								
Obszar	Typ	Rodzaj	Długość	Liczba	Nawierzchnia	Warstw wiążąca lub podsypka	Podbudowa	Krawężnik
			[m]	szt.	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m]
	Zbiornik bet.	szambo do likw. (bez odtwarzania)	standard	1	-		-	
	Droga asfaltowa**	w strefie zbliżeń do proj. Kanalizacji	20,35	1	71,23	20,35	17,3	20,35
	Droga asfaltowa**	w strefie zbliżeń do proj. studni	6	4	41,8	24	20,4	24
Ul. Odlewnicza	Droga	Asfalt.	5	1	9,5	8	6,5	
	Chodnik	kostka bruk.	2	1	3,8	3,2	2,6	4
	Powierzchnie	zielone	466		745			
	Pobocza	gruntowe	35		56			
	Droga asfaltowa**	w strefie zbliżeń do proj. Kanalizacji	97,6	1	292,8	97,6	82,96	97,6
	Likwidacja (bez odtworzenia) odcinka sieci ciepłowniczej podziemnej; L=43,5 m: 4xrurociąg stalowy Dn100÷150 w izolacji z wełny mineralnej gr. 80 mm, z pancerzem z blachy ze stali ocynkowanej gr. 0,7mm	W obudowie (bez odtworzenia) żelbetonowej typu łupinowego z elementów prefabrykowanych hzew.=0,8m; szer.=1,8m; umieszczonej na płycie dennej, żelbetowej, monolitycznej gr.=0,15m. Długość obudowy: L=20m; głębokość posadowienia: 1,5m						
Ul. Miła	Droga	Asfalt.	6,5	2	12,35	10,4	8,45	0
	Droga	Grunt.	51	15	134,9		92,3	0
	Droga	Żwirowa	301	2	571,9		391,3	0
	Droga	kostka bruk.	3	1	5,7	4,8	3,9	6
	Powierzchnie	zielone	1280		2048			
	Pobocza	gruntowe	280		448			
	Droga asfaltowa**	w strefie zbliżeń do proj. Kanalizacji	50	1	130	50	42,5	50
	Droga asfaltowa**	w strefie zbliżeń do proj. studni	6	9	140,4	54	45,9	54
Ul. Niekłańska	Droga	gruntowa	13	2	49,4		33,8	
	Droga	k. bruk.	4,5	1	8,55	7,2	5,85	9
	Powierzchnie	zielone	114		183			
	Pobocza	gruntowe	600		960			
	Droga asfaltowa**	w strefie zbliżeń do proj. Kanalizacji	50	1	130	50	42,5	50
	Droga asfaltowa**	w strefie zbliżeń do proj. studni	6	9	140,4	54	45,9	54
Ul. Kościuszki	Chodnik	Bet.	5	3	13,3	11,2	9,1	14,0
	Droga	Bet. (płyty)*	937,5	80	2148	1808,8	1469,7	
	* Tylko w przypadku gdy nie będzie zsynchronizowana budowa proj. kanalizacji sanitarnej z przebudową istniejącej sieci wodociągowej, kan. deszczowej i drogi							



ROBOTY ODTWORZENIOWE I ROZBIÓRKOWE								
Obszar	Typ	Rodzaj	Długość	Liczba	Nawierzchnia	Warstw wiążąca lub podsypka	Podbudowa	Krawężnik
			[m]	szt.	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m]
	Droga	Wjazd Bet.	15	3	28,5	24,0	19,5	30,0
	Droga	Wjazd k. bruk.	11	3	20,9	9,6	14,3	22,0
	Droga	Wjazd Utwardz	40	19	138,7		94,9	
	Powierzchnie	zielone	992		1587,7			
	Pobocza	gruntowe	200		320,0			
Ul. Górna	Droga	Asfalt.	631	25,0	1278,7	1076,8	874,9	
	Droga	Utw.	6	7,0	24,7		16,9	
	Powierzchnie	zielone	262,9		420,6			
Ul. Polna	Droga	Asfalt.	71	1	134,9	113,6	92,3	
Ul. Prusa	Chodnik	Bet.	2	1	3,8	3,2	2,6	4
	Droga	Asfalt.	4,5	1	8,55	7,2	5,85	
	Droga	Grunt.	51	115	96,9		1094,6	
	Droga	Żwirowa	121	14	250,8		533	
	Droga	wjazd bruk	12,5	3	23,75	20	16,25	25
	Droga	Bet.	4	1	7,6	6,4	5,2	
	Powierzchnie	zielone	978		1565			
	Pobocza	gruntowe	535	1	856			
	Droga asfaltowa**	w strefie zbliżeń do proj. kanalizacji	544,3		1262,1	544,3	462,7	544,3
	Droga asfaltowa**	w strefie zbliżeń do proj. studzienek	6	6	78,3	36	30,6	36
Ul. Wspólna	Droga	Asfalt.	86	1	163,4	137,6	111,8	
	Droga	Bet.	1	1	1,9	1,6	1,3	
	Droga	Grunt.	23	1	43,7		29,9	
	Droga	Żwirowa	115	1	218,5		149,5	
	Powierzchnie	zielone	270		432,32			
	Pobocza	gruntowe	30		48			
	Droga asfaltowa**	w strefie zbliżeń do proj. kanalizacji	1,87	1	2,81	1,87	1,59	1,87
	Droga asfaltowa**	w strefie zbliżeń do proj. studzienek	6	1	6,9	6	5,1	6
Ul. Lipowa	Chodnik	Bet.	1	1	1,9	1,6	1,3	2
	Droga	Grunt.	63	1	119,7		81,9	
	Droga	Asfalt.	3	1	5,7	4,8	3,9	
	Powierzchnie	zielone	280		448,16			
	Droga asfaltowa**	w strefie zbliżeń do proj. kanalizacji	32,9		37,84	32,9	27,97	32,9
	Droga asfaltowa**	w strefie zbliżeń do proj. studzienek	4	6	27,6	24	20,4	24
Ul. Rodziny Gutów	Droga	Asfalt.	20	1	38	32	26	
	Powierzchnie	zielone	151		240,96			
	Pobocza	gruntowe	20		32			
	Droga asfaltowa**	w strefie zbliżeń do proj. kanalizacji	8,1	1	9,32	8,1	6,89	8,1
	Droga asfaltowa**	w strefie zbliżeń do proj. studzienek	6	2	13,8	12	10,2	12
Ul. Nieborowska	Droga	Asfalt.	32	1	60,8	51,2	41,6	
	Droga	Żwirowa	8	1	15,2		10,4	
	Powierzchnie	zielone	189		303			
	Pobocza	gruntowe	70		112			
	Droga	Asfalt.	32	1	60,8	51,2	41,6	

ROBOTY ODTWORZENIOWE I ROZBIÓRKOWE								
Obszar	Typ	Rodzaj	Długość	Liczba	Nawierzchnia	Warstw wiążąca lub podsypka	Podbudowa	Krawężnik
			[m]	szt.	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m <sup>2</sup> ]	[m]
	Droga asfaltowa**	w strefie zbliżeń do proj. kanalizacji	27,3	1	31,4	27,3	23,21	27,3
	Droga asfaltowa**	w strefie zbliżeń do proj. studzienek	6	3	20,7	18	15,3	18
Ul. Piaskowa	Droga	Grunt.	356	1	676,4		462,8	
	Droga	Żwirowa	36	1	68,4		46,8	
	Powierzchnie	zielone	72	1	114,6			
Ul. Spacerowa	Droga	Asfalt.	4	1	7,6	6,4	5,2	
	Droga	Żwirowa	298	1	566,2		387,4	
	Powierzchnie	zielone	210		336			
**Tylko w przypadku gdy będą naruszone warstwy konstrukcyjne drogi								