

Cybulice Małe, ul. Spokojna 20, 05-152 Czosnów
 tel. 501-752-845 NIP: 951-106-25-15
 tel. 22 794-13-36 REGON: 140006994
 fax 22 794-20-95 e-mail: instal-net@wp.pl

MBS w Łomiankach Oddział w Czosnowie
 ul. Gmińska 6
 Nr 39 8009 1046 0012 2379 2002 0001

**Temat: (Obiekt): Projekt budowlany budowy sieci kanalizacji
 sanitarnej w ulicach Brzozowej, Wesolej i Zielonej
 w Zaborówku, gm. Leszno**

TOM III – CZĘŚĆ PROJEKTOWA

działki o nr ewidencyjnych z obrębu 0035 Zaborówek, jedn. ew. 143204_2 Leszno:

sieć kanalizacji sanit: 521, 523/21, 523/29, 236/8, 231/7, 230/15, 230/14, 230/13, 230/12, 160, 226, 197, 212, 131,
 129/7, 148/1, 148/3, 149/3, 147/6, 146/6, 148/5, 147/12, 146/10, 140/4, 137/10, 137/1;

przyłącza kan. sanit: 150/18, 150/8, 150/7, 150/1, 130/5, 130/4, 130/2, 161/2, 167, 459, 460, 170, 172, 173/5, 173/4,
 174, 175, 176, 661, 180, 181, 184, 183/4, 228/1, 228/2, 230/9, 231/1, 232/1, 234/1, 236/1,
 236/2, 237/1, 238, 239, 240/1, 240/2, 213/5, 213/4, 183/7, 470/1, 215, 203, 98/3, 98/2, 99, 102,
 101/1, 101/2, 101/3, 103, 118/6, 118/7, 118/4, 120, 123, 124, 127, 128/6, 129/6, 129/3, 129/4,
 136, 456, 139/1, 142, 143, 144, 145/1, 147/3, 149/1, 611/1, 611/2, 617, 618, 619/2, 619/1,
 230/11, 230/12, 234/6, 236/7, 237/4, 236/4, 236/3
 147/5, 232/7, 237/7, 139/4

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:



- 45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni
- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Adres obiektu: **ulica Brzozowa, Wesoła, Zacisze, Zielona; Zaborówek; gm. Leszno**

Branża: **Technologia**

Stadium: **PB**

Zamawiający: **Gmina Leszno
 05-084 Leszno, Al. Wojska Polskiego 21**

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Anna Chudzicka	Wa - 384/02	 mgr inż. Anna Chudzicka Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanaliza- cyjnych, ciepłych, went. i gazowych Wa-384/02
Sprawdził	inż. Jan Wojcieszki	St-596/86	 inż. Jan Wojcieszki Upr. bud. do proj. bez ograniczeń i kier. rob. bud. w bud. osób fizycznych w specjalności instal. inżynierskiej w zakresie sieci sanitarnych Nr St-596/86

000539041

URZĄD GMINY w LESZNIE

05-084 LESZNO

pow. warszawski zachodni
 woj. mazowieckie

tel. 725 84 52, 725 80 05

*Pod wyjątkiem technicznych
 opinii bez waw*
ZASTĘPCA KIEROWNIKA
 Referatu gospodarki komunalnej

Stella
mgr inż. Dorota Gądzik
 4 GRU. 2015

*Opinię powyższą
 w zakresie drogi gminny w.*

Z up. W O J T A
Dawid
 2.2015r.

inż. Paweł Latoszek
 Kierownik Referatu
 gospodarki komunalnej

SPIS ZAWARTOŚCI

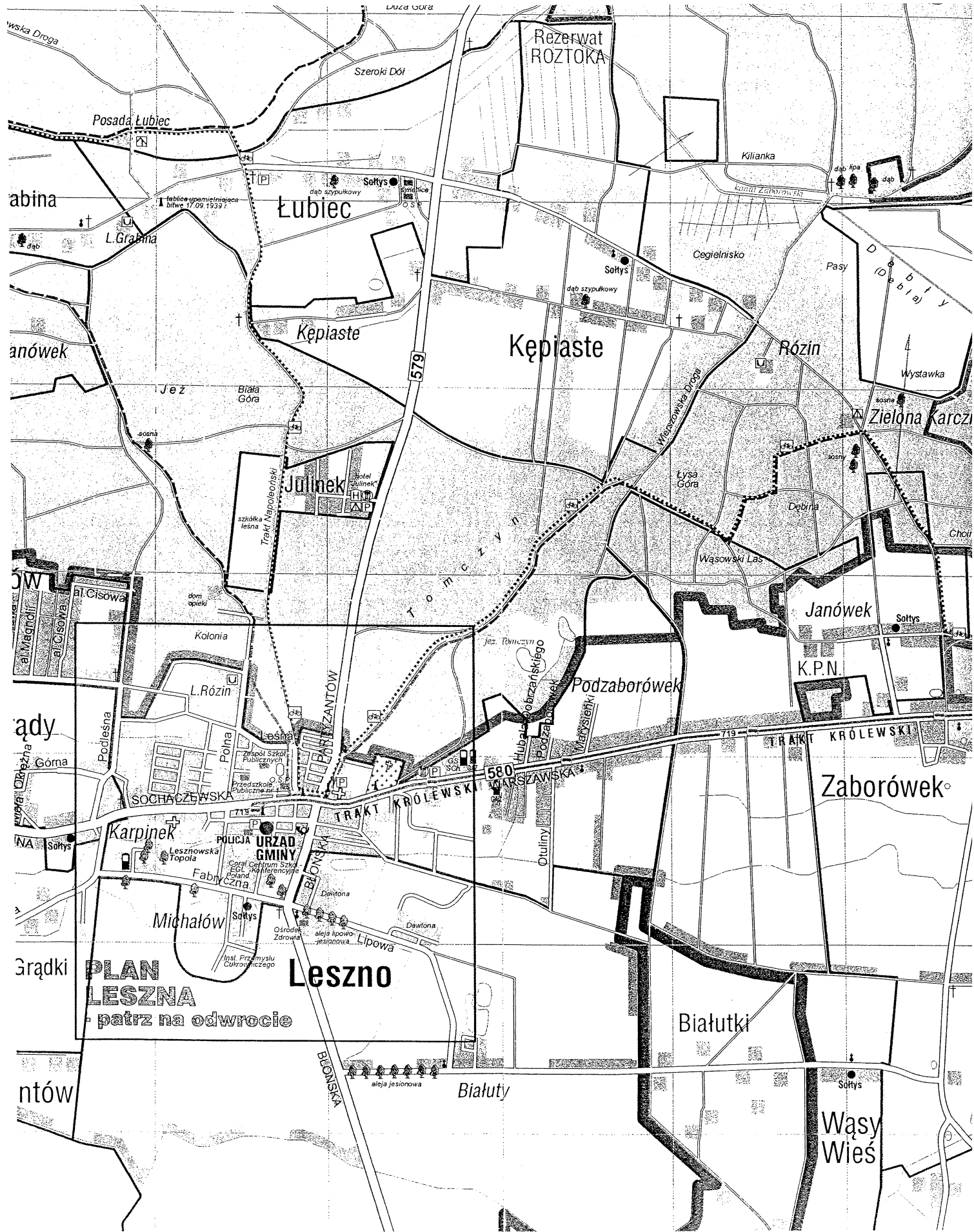
TOM III Część projektowa

	Orientacja	208
	Rysunek poglądowy	209
	Mapy do celów projektowych	210-215
A	Opis do projektu zagospodarowania terenu projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej z określeniem obszaru oddziaływania inwestycji	216-217
B	Opis techniczny do projektu budowlanego z informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)	218-234
1	Projekt zagospodarowania terenu projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej – Arkusz 1	235
2	Projekt zagospodarowania terenu projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej – Arkusz 2	236
3	Projekt zagospodarowania terenu projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej – Arkusz 3	237
4	Projekt zagospodarowania terenu projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej – Arkusz 4	238
5	Projekt zagospodarowania terenu projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej – Arkusz 5	239
6	Projekt zagospodarowania terenu projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej – Arkusz 6	240
7	Profil podłużny Odcinek S*-SR1-W1-ZP2	241
8	Profil podłużny Odcinek W1-ZP3	242
9	Profil podłużny Odcinek W2-ZP4	243
10	Profil podłużny Odcinek W3-ZP5	244
11	Profil podłużny Odcinki W4-ZP7; W7-ZP8; W8-ZP9	245
12	Profil podłużny Odcinek W5-ZP10	246
13	Profil podłużny Odcinek W6-ZP11	247
14	Profil podłużny Odcinek S3-SR2-W13	248
15	Profil podłużny Odcinek W9-W14	249
16	Profil podłużny Odcinek W10-W15	250
17	Profil podłużny Odcinki W11-W16; W12-W17	251
18	Profil podłużny Odcinki przyłączy graw. do działek o nr ew. 150/10, 150/18 i 523/27	252
19	Przykładowy profil podłużny przyłącza ciśnieniowego i wykaz przyłączy ciśnieniowych i przydomowych przepompowni ścieków	253
20	Profile podłużne przyłączy grawitacyjnych do działek: 150/7, 130/4, 130/2, 161/2, 167, 460, 172, 173/5, 176, 180, 181, 184, 228/1, 228/2, 230/9, 231/1, 234/1, 237/1, 240/2	254
21	Profile podłużne przyłączy grawitacyjnych do działek: 213/5, 183/7, 215, 101/2, 118/4, 127, 128/6, 129/4, 144, 145/1, 147/3, 611/1, 611/2, 617, 618, 619/2, 230/11, 236/4	255

22	Schematy studzienek rozprężnych SR1, SR2	256
23	Schematy studzienek z rewizją R1, R2, R3, R4, R5, R6	257
24	Schematy studzienek z odwodnieniem OW1, OW2, OW3	258
25	Schematy studzienek z odpowietrzeniem O1, O2	259
26	Schematy studzienek inspekcyjnych PP ø425mm S1-S5	260
27	Schematy studzienek inspekcyjnych PP ø315mm B1-B11	261
28	Schematy studzienek inspekcyjnych PP ø315mm B12-B22	262
29	Zwieńczenie przepompowni ścieków w nawierzchni utwardzonej	263
	Schemat przydomowej przepompowni ścieków WS 830 E	264
	Parametry pomp	265-272
	Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego	273-298
	Projekt geotechniczny sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na terenie miejscowości Zaborówek	299-306

Instal-Net Sp. z o.o.
ul. Spokojna 20, 05-152 Czosnów
tel. 22 794-13-36, fax. 22 794-20-95
e-mail: instal-net@wp.pl

ORIENTACJA



PLAN LESZNA
- patrz na odwrocie

Leszno

POLICJA URZĄD GMINY
Lesznowska Topola
Fabryczna
Michałów

Karpinek

Zaborówek

Podzaborówek

Julinek

Kępiaste

Łubiec

Rezerwat ROŻTOKA

Różin

Zielona Karczka

Janówek

Białutki

Wąsy

Wąsowa

Podlesna

Góra

Kolonja

L. Różin

L. Grabina

Posada Łubiec

Łuza Góra

Szeroki Dół

Kilianka

Wyczołowska Droga

Wystawka

Leszno

Zaborówek

Podzaborówek

Julinek

Kępiaste

Łubiec

Rezerwat ROŻTOKA

Różin

Zielona Karczka

Janówek

Białutki

Wąsy

Wąsowa

Podlesna

Góra

Kolonja

L. Różin

L. Grabina

Posada Łubiec

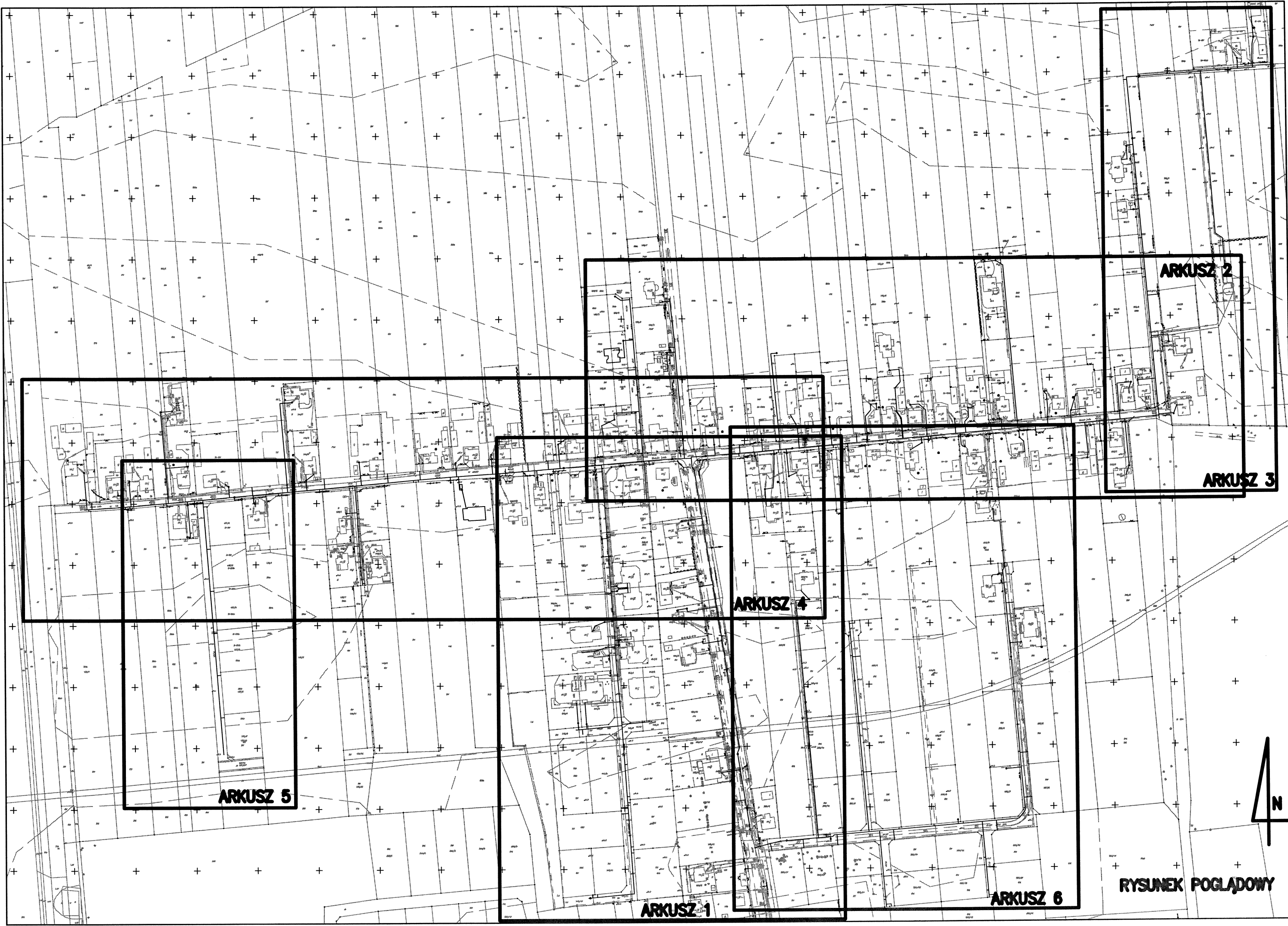
Łuza Góra

Szeroki Dół

Kilianka

Wyczołowska Droga

Wystawka



ARKUSZ 2

ARKUSZ 3

ARKUSZ 4

ARKUSZ 5

ARKUSZ 1

ARKUSZ 6



RYSUNEK POGLĄDOWY

A. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU PROJEKTOWANĄ SIECIĄ KANALIZACJI SANITARNEJ

I. Przedmiot inwestycji:

Zakres robót:

1. wykonanie przewodu kanalizacji ciśnieniowej D90x5,4mm z rur PE100 SDR17 klasy PN10 o długości L=245,5m,
2. wykonanie przewodu kanalizacji ciśnieniowej D75x4,5mm z rur PE100 SDR17 klasy PN10 o długości L=678,5m,
3. wykonanie przewodu kanalizacji ciśnieniowej D63x3,8mm z rur PE100 SDR17 klasy PN10 o długości L=2477,0m,
4. wykonanie przyłączy kanalizacji ciśnieniowej D63x3,8mm z rur PE100 SDR17 klasy PN10 o długości L=587,5m,
5. wykonanie przyłączy kanalizacji ciśnieniowej D50x3,0mm z rur PE100 SDR17 klasy PN10 o długości L=1304,0m wykopem otwartym i L=38,5m metodą bezwykopową,
6. wykonanie kanałów grawitacyjnych D200x5,9mm o długości L=89,5m,
7. wykonanie przyłączy grawitacyjnych D160x4,7mm o długości L=381,5m (w tym 25,0m w zakresie inwestycji gminnej),
8. montaż zasuw do ścieków DN65 do montażu w ziemi – szt. 2,
9. montaż zasuw do ścieków DN50 do montażu w ziemi – szt. 10,
10. montaż studzienek rozprężnych – szt. 2,
11. montaż studzienek z rewizją – szt. 6,
12. montaż studzienek z zaworem odpowietrzająco-napowietrzającym – szt. 2,
13. montaż studzienek z odwodnieniem – szt. 3,
14. montaż zaworów do płukania kanałów DN50 – szt. 14,
15. montaż przydomowych przepompowni ścieków – szt. 77.

II. Istniejący stan zagospodarowania terenu:

Inwestycja jest położona w miejscowości Zaborówek, w ulicy Brzozowej, Wesolej, Zacisze, Zielonej i Ustronnej, w gminie Leszno. Występującym na tym terenie uzbrojeniem są: istniejący rurociąg naftowy DN250, istniejący kabel światłowodowy, istniejące kable energetyczne NN i telefoniczne, istniejąca sieć wodociągowa oraz napowietrzne linie energetyczne i telefoniczne. Na istniejące kable energetyczne NN należy nałożyć dwudzielne rury AROTA o długości L=1,0m każda.

III. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Projektowana sieć kanalizacyjna przebiegać będzie w liniach rozgraniczających dróg gminnych i prywatnych (dz. nr ew. 521, 523/21, 523/29, 236/8, 231/7, 230/15, 230/14, 230/13, 230/12, 160, 226, 197, 212, 131, 129/7, 148/1, 148/3, 149/3, 147/6, 146/6, 148/5, 147/12, 146/10, 140/4, 137/10, 137/1; obręb 0035 Zaborówek, jedn. ew. 143204_2 Leszno) o nawierzchni asfaltowej, z tłucznia i gruntowej. Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej przebiegać będą w liniach rozgraniczających działek prywatnych (dz. nr ew. 150/18, 150/8, 150/7, 150/1, 130/5, 130/4, 130/2, 161/2, 167, 459, 460, 170, 172, 173/5, 173/4, 174, 175, 176, 661, 180, 181, 184, 183/4, 228/1, 228/2, 230/9, 231/1, 232/1, 234/1, 236/1, 236/2, 237/1, 238, 239, 240/1, 240/2, 213/5, 213/4, 183/7, 470/1, 215, 203, 98/3, 98/2, 99, 102, 101/1, 101/2, 101/3, 103, 118/6, 118/7, 118/4, 120, 123, 124, 127, 128/6, 129/6, 129/3, 129/4, 136, 456, 139/1, 142, 143, 144, 145/1, 147/3, 149/1, 611/1, 611/2, 617, 618, 619/2, 619/1, 230/11, 230/12, 234/6, 236/7, 237/4, 236/4, 236/3, 147/5, 232/7, 237/7, 139/4; obręb 0035 Zaborówek, jedn. ew. 143204_2 Leszno) o nawierzchni z kostki betonowej, z tłucznia, żużla i gruntowej.

Na omawianym terenie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

IV. Zestawienie powierzchni:

PE D90x5,4mm – L=245,5m – powierzchnia rzutu poziomego wynosi 22,1m².

PE D75x4,5mm – L=678,5m – powierzchnia rzutu poziomego wynosi 50,9m².

PE D63x3,8mm – L=2477,0+587,5m – powierzchnia rzutu poziomego wynosi 193,1m².

PE D50x3,0mm – L=1342,5m – powierzchnia rzutu poziomego wynosi 67,1m².
PVC D200x5,9mm – L=89,5m – powierzchnia rzutu poziomego wynosi 17,9m².
PVC D160x4,7mm – L=381,5m – powierzchnia rzutu poziomego wynosi 61,0m².

V. Informacja o wpisie do rejestru zabytków:

Działki, w których jest projektowana inwestycja, nie są wpisane do rejestru zabytków.

VI. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę:

Nie dotyczy.

VII. Informacje i dane o wpływie inwestycji na istn. środowisko:

Nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanej inwestycji na środowisko. Podłączenie posesji do sieci kanalizacji sanitarnej pozwoli na unormowanie gospodarki wodno-ściekowej w tym rejonie.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek, po których inwestycja jest projektowana.

VIII. Inne konieczne dane:

Nie dotyczy.

Opracowanie:

mgr inż. Anna Chudzicka

mgr inż. Anna Chudzicka
proj. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanaliza-
cyjnych, ciepłych, went. i gazowych Wa-384/02

B. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO SIECI WODOCIĄGOWEJ

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Lokalizacja inwestycji
3. Parametry techniczne inwestycji
4. Materiały wyjściowe
5. Wykaz uzgodnień

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Istniejący stan uzbrojenia
2. Trasa projektowanej sieci kanalizacji
3. Włączenie do sieci
4. Materiał i średnice przewodów kanalizacji ciśnieniowej
5. Uzbrojenie sieci kanalizacji ciśnieniowej
6. Bloki oporowe
7. Zagłębienie przewodów kanalizacji ciśnieniowej
8. Próba hydrauliczna
9. Przydomowe przepompownie ścieków
10. Kanały grawitacyjne
11. Grawitacyjne przyłącza kanalizacji sanitarnej
12. Roboty ziemne
13. Warunki gruntowo-wodne
14. Uwagi końcowe

III. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BiOZ)

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej w systemie ciśnieniowym w ulicy Brzozowej, Wesołej, Zacisze, Zielonej i Ustronnej w Zaborówku. Zakres opracowania obejmuje odcinki kanałów sanitarnych $\varnothing 0,20$ i sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej od włączenia do końcówki istniejącego kanału sanitarnego $\varnothing 0,20$ w ulicy Brzozowej w rejonie skrzyżowania z ulicą Ustronną poprzez przydomowe przepompownie ścieków do połączenia z istn. przyłączami kanalizacji sanitarnej wyprowadzonymi z budynków (tam, gdzie istnieją) lub do przydomowych przepompowni ścieków na działkach, na których planuje się budowę położonych wzdłuż ulic Brzozowej, Wesołej, Zacisze, Zielonej i Ustronnej. Dla działek położonych wzdłuż projektowanych odcinków kanałów grawitacyjnych projektuje się grawitacyjne przyłącza kanalizacji sanitarnej. Dla działek niezabudowanych, na których nie planuje się budowy w najbliższym czasie lub niezainteresowanych podłączeniem do kanalizacji projektuje się przyłącza zaślepienie w granicach posesji. Zakresem inwestycji gminnej objęte są przyłącza kanalizacji ciśnieniowej do projektowanych przepompowni ścieków włącznie oraz grawitacyjne przyłącza kanalizacji sanitarnej do granicy działek o nr ewid. 150/10, 150/18 i 523/27. Zgodnie z ustaleniami z Gminą Leszno przyłącza grawitacyjne na każdej posesji oraz podłączenie zasilania do poszczególnych przydomowych przepompowni ścieków leżą w gestii właścicieli posesji.

2. Lokalizacja inwestycji

Projektowana sieć kanalizacyjna przebiegać będzie w liniach rozgraniczających dróg gminnych i prywatnych (dz. nr ew. 521, 523/21, 523/29, 236/8, 231/7, 230/15, 230/14, 230/13, 230/12, 160, 226, 197, 212, 131, 129/7, 148/1, 148/3, 149/3, 147/6, 146/6, 148/5, 147/12, 146/10, 140/4, 137/10, 137/1; obręb 0035 Zaborówek, jedn. ew. 143204_2 Leszno) o nawierzchni asfaltowej, z tłucznia i gruntowej. Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej przebiegać będą w liniach rozgraniczających działek prywatnych (dz. nr ew. 150/18, 150/8, 150/7, 150/1, 130/5, 130/4, 130/2, 161/2, 167, 459, 460, 170, 172, 173/5, 173/4, 174, 175, 176, 661, 180, 181, 184, 183/4, 228/1, 228/2, 230/9, 231/1, 232/1, 234/1, 236/1, 236/2, 237/1, 238, 239, 240/1, 240/2, 213/5, 213/4, 183/7, 470/1, 215, 203, 98/3, 98/2, 99, 102, 101/1, 101/2, 101/3, 103, 118/6, 118/7, 118/4, 120, 123, 124, 127, 128/6, 129/6, 129/3, 129/4, 136, 456, 139/1, 142, 143, 144, 145/1, 147/3, 149/1, 611/1, 611/2, 617, 618, 619/2, 619/1, 230/11, 230/12, 234/6, 236/7, 237/4, 236/4, 236/3, 147/5, 232/7, 237/7, 139/4; obręb 0035 Zaborówek, jedn. ew. 143204_2 Leszno) o nawierzchni z kostki betonowej, z tłucznia, żużla i gruntowej.

3. Parametry techniczne inwestycji

1. przewód kanalizacji ciśnieniowej D90x5,4mm z rur PE100 SDR17 klasy PN10 o długości L=245,5m,
2. przewód kanalizacji ciśnieniowej D75x4,5mm z rur PE100 SDR17 klasy PN10 o długości L=678,5m,

3. przewód kanalizacji ciśnieniowej D63x3,8mmz rur PE100 SDR17 klasy PN10 o długości L=2477,0m,
4. przewód kanalizacji ciśnieniowej D63x3,8mm z rur PE100 SDR17 klasy PN10 o długości L=587,5m,
5. przyłącza kanalizacji ciśnieniowej D50x3,0mm z rur PE100 SDR17 klasy PN10 o długości L=1304,0m wykopem otwartym i L=38,5m metodą bezwykopową,
6. kanały grawitacyjne D200x5,9mm o długości L=89,5m,
7. przyłącza grawitacyjne D160x4,7mm o długości L=381,5m (w tym 25,0m w zakresie inwestycji gminnej),
8. zasuwy do ścieków DN65 do montażu w ziemi – szt. 2,
9. zasuwy do ścieków DN50 do montażu w ziemi – szt. 10,
10. studzienki rozprężne – szt. 2,
11. studzienki z rewizją – szt. 6,
12. studzienki z zaworem odpowietrzająco-napowietrzającym – szt. 2,
13. studzienki z odwodnieniem – szt. 3,
14. zawory do płukania kanałów DN50 – szt. 14,
15. przydomowe przepompownie ścieków – szt. 77
 - pompy Rexa CUT G103.26 3x400V – szt. 8,
 - pompy Rexa CUT G103.29 3x400V – szt. 62,
 - pompy Rexa CUT G103.29 1x230V – szt. 7,

 - przepompownie WS 830 E H=1800mm – szt. 43,
 - przepompownie WS 830 E H=2000mm – szt. 32,
 - przepompownie WS 830 E H=2100mm – szt. 1,
 - przepompownie WS 830 E H=2500mm+ nadstawka – szt. 1.

4. Materiały wyjściowe

- plan sytuacyjno - wysokościowy z inwentaryzacją urządzeń podziemnych w skali 1:500,
- wizja lokalna w terenie,
- opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego wykonana przez Pracownię Badań Geotechnicznych w listopadzie 2015r.,
- warunki techniczne nr 109/2015z 04.11.2015r. dla projektu i realizacji sieci kanalizacyjnej z przyłączami,
- wypis z planu nr 198/2015 z 09.11.2015r.,
- wypis z planu nr 199/2015 z 09.11.2015r.,
- wypis z planu nr 200/2015 z 09.11.2015r.,
- decyzja nr 1569/2015 Wójta Gminy Leszno w sprawie zgody na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym dróg gminnych – pismo nr GK.7230.312.2015.SS z 30.11.2015r.,
- decyzja nr 1733/2015 Wójta Gminy Leszno o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia – pismo nr Oś.6220.6.2015 z 28.12.2015r.,
- obowiązujące normy i przepisy.

5. Wykaz uzgodnień

- uzgodnienie PERN „Przyjaźń” S.A. - pismo nr UR/IK-5117-396/2208/2015/8508 z 01.12.2015r.,
- protokół z narady koordynacyjnej w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z dnia 07.12.2015r. - znak sprawy: OD.KD.6630.593.2015.MW,
- uzgodnienie Urzędu Gminy w Lesznie.

II. CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

1. Istniejący stan uzbrojenia

Ocenę stanu istniejącego uzbrojenia wzdłuż trasy projektowanego przewodu oparto na planie sytuacyjnym w skali 1:500, wizji lokalnej i pomiarach uzupełniających w terenie. Na profilach zaznaczono wszystkie widoczne na mapie elementy uzbrojenia podziemnego krzyżujące się z projektowaną siecią kanalizacji sanitarnej. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej krzyżuje się z istniejącym rurociągiem naftowym DN250, istniejącym kablem światłowodowym, istniejącymi kablami energetycznymi NN i SN, istniejącymi kablami telefonicznymi, istniejącą siecią wodociągową widocznymi na podkładzie geodezyjnym. Na istniejące kable energetyczne NN należy nałożyć dwudzielne rury AROTA A110Ps koloru niebieskiego, natomiast na kable SN rury AROTA A160Ps koloru czerwonego o długości 1,0m każda. Na omawianym terenie występują również napowietrzne linie energetyczne i telefoniczne. Prace w rejonie istniejących kabli energetycznych i sieci napowietrznych należy prowadzić ręcznie w porozumieniu z eksploatatorem sieci z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Podczas prowadzenia prac w rejonie istniejącego rurociągu naftowego prace należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności stosując się do uwag i zaleceń zawartych w piśmie PERN „Przyjaźń” S.A. nr UR/IK-5117-396/2208/2015/8508 z 01.12.2015r.

W przypadku odkrycia nieujawnionych na planach geodezyjnych elementów uzbrojenia podziemnego podczas prowadzenia prac przy budowie rurociągu należy je odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniem. W trakcie prowadzenia robót należy je zgłosić do odpowiednich służb eksploatacyjnych. Roboty ziemne należy wykonywać w uzgodnieniu z nimi i pod ich nadzorem.

2. Trasa projektowanej sieci kanalizacji

Przewody zbiorcze projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej zostały zlokalizowane w pasie drogowym dróg gminnych – ulica Brzozowa, Wesoła, Zacisze i Ustronna oraz prywatnych dróg dojazdowych.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej występuje nawierzchnia asfaltowa, z tłucznia, z kostki betonowej, żuzła i nawierzchnia gruntowa.

3. Włączenie do sieci

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej w systemie ciśnieniowym należy włączyć do istniejącego w ulicy Brzozowej kanału sanitarnego $\varnothing 0,20$ poprzez projektowane studzienki rozprężne SR1 i SR2 i odcinki projektowanych kanałów sanitarnych $\varnothing 0,20$. Odcinek S*-S1-S2-SR1 należy włączyć w kinetę istniejącej studzienki S*, natomiast włączenie odcinka S3-S4-S5-SR2 należy zrealizować poprzez nabudowanie na istniejącym kanale $\varnothing 0,20$ studzienki S3 $\varnothing 425\text{mm}$.

4. Materiał i średnice przewodów kanalizacji ciśnieniowej

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PE100 SDR17 klasy PN10 na ciśnienie 1MPa łączonych przez zgrzewanie o średnicy D90x5,4mm, D75x4,5mm, D63x3,8mm, D50x3,0mm. Wszelkie załamania sieci pod kątem 90° wykonywane przy pomocy złączek należy realizować używając dwóch łuków lub kolan pod kątem 45°.

5. Uzbrojenie sieci kanalizacji ciśnieniowej

Na projektowanej sieci kanalizacji ciśnieniowej zaprojektowano 12 zasuw odcinających DN65 i DN50 kołnierzowych do ścieków do zabudowy w gruncie. Stosować zasuw, których wrzeciono nie ma kontaktu z medium. Kołnierze uzbrojenia (zasuw, trójniki i zawory płuczące do kanalizacji) należy łączyć za pomocą śrub wykonanych z materiału nierdzewnego.

Uzbrojenie sieci kanalizacji ciśnieniowej stanowią również studnie z rewizją, w których należy zamontować 2 trójniki równoprzelotowe pod kątem 45° umożliwiające przeczyszczenie przewodu w obu kierunkach, studnie z zaworem odpowietrzająco-napowietrzającym, studnie z odwodnieniem oraz studnie rozprężne. Pod wjazdami studni rozprężnych należy zamontować węglowe filtry antyodorowe. Na sieci należy zamontować zawory do płukania kanałów DN50. Studzienki rewizyjne, z zaworem odpowietrzająco-napowietrzającym i z odwodnieniem należy wykonać jako żelbetowe o średnicy 1,2m zaprojektowane w oparciu o Polską Normę PN-B-10729:1999 „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne”. Płyty denne i ściany w dolnej części studzienki należy wykonać z betonu kl. B-20/W-4 lub w formie gotowego prefabrykatu. Górne części studzienek należy wykonać z typowych kręgów żelbetowych wg normy branżowej BN-86/8971-01. Płyty pokrywowe żelbetowe należy wykonać wg projektu typowego. Na płytach pokrywowych należy ustawić włazy kanalizacyjne żeliwne DO600 wg PN:EN 124:2000 o wytrzymałości na obciążenie próbne 400kN i zabezpieczyć przez obetonowanie. Kręgi i płytę należy łączyć na uszczelki. Płytę denną należy posadzić na podłożu z betonu kl. B-7,5 i grubości h=5cm. Zewnętrzne powierzchnie ścian należy zaizolować przez smarowanie abizolem R + 2xKL. Uzupełnienie studzienek z odwodnieniem stanowią studzienki inspekcyjne PP ø425mm zwieńczone wjazdami kanalizacyjnymi żeliwnymi klasy DO400 wg PN:EN 124:2000 o wytrzymałości na obciążenie próbne 400kN.

6. Bloki oporowe

Zgodnie z zaleceniem producentów rur trójniki i łuki na przewodach należy wzmocnić blokami oporowymi. Obliczenia min. szerokości bloków oporowych:

- trójnik D90/75 – W1

$$N = p \times N_1$$

p = 10 bar Dla Dy = 75 mm N₁ = 0,45 kN

$$N = 10 \times 0,45 = 4,5 \text{ kN}$$

Szerokość bloku oporowego:

$$b = N / h \times \sigma_{\text{gruntu}}$$

h – wysokość bloku oporowego
przyjęto h = 0,20 m

$$b = 4,5 / 0,20 \times 200 = 0,11 \text{ m}$$

- trójkąt D75/63 – W2, W3, W4, W5, W9, W10, W11, W12
 $N = p \times N_1$
 $p = 10 \text{ bar}$ Dla $D_y = 63 \text{ mm}$ $N_1 = 0,32 \text{ kN}$
 $N = 10 \times 0,32 = 3,2 \text{ kN}$
Szerokość bloku oporowego:
 $b = N / h \times \sigma_{\text{gruntu}}$ h – wysokość bloku oporowego
przyjęto $h = 0,20 \text{ m}$
 $b = 3,2 / 0,20 \times 200 \approx 0,10 \text{ m}$

- trójkąt D63/63 – W6, W7, W8, pik. 630,5
 $N = p \times N_1$
 $p = 10 \text{ bar}$ Dla $D_y = 63 \text{ mm}$ $N_1 = 0,32 \text{ kN}$
 $N = 10 \times 0,32 = 3,2 \text{ kN}$
Szerokość bloku oporowego:
 $b = N / h \times \sigma_{\text{gruntu}}$ h – wysokość bloku oporowego
przyjęto $h = 0,20 \text{ m}$
 $b = 3,2 / 0,20 \times 200 \approx 0,10 \text{ m}$

- łuki D75/45° (x2) pik 246,5
 $R = K \times p \times N_1$
dla $\alpha = 45^\circ$ $K = 0,77$ $p = 10 \text{ bar}$
dla $D_y = 75 \text{ mm}$ $N_1 = 0,45 \text{ kN}$
 $R = 0,77 \times 10 \times 0,45 = 3,5 \text{ kN}$
Szerokość bloku oporowego:
 $b = R / h \times \sigma_{\text{gruntu}}$ h – wysokość bloku oporowego
przyjęto $h = 0,20 \text{ m}$
 $b = 3,5 / 0,20 \times 200 \approx 0,10 \text{ m}$

- łuki D63/45° (x2) pik 908,0; 190,; 198,5
 $R = K \times p \times N_1$
dla $\alpha = 45^\circ$ $K = 0,77$ $p = 10 \text{ bar}$
dla $D_y = 63 \text{ mm}$ $N_1 = 0,32 \text{ kN}$
 $R = 0,77 \times 10 \times 0,32 = 2,5 \text{ kN}$
Szerokość bloku oporowego:
 $b = R / h \times \sigma_{\text{gruntu}}$ h – wysokość bloku oporowego
przyjęto $h = 0,20 \text{ m}$
 $b = 2,5 / 0,20 \times 200 \approx 0,10 \text{ m}$

Ponadto pod zasuwę i trójkąty należy wykonać betonowe bloki podporowe. Między blokami oporowymi i podporowymi i rurami PE należy wykonać dylatację z folii polietylenowej.

7. Zagłębienie przewodów kanalizacji ciśnieniowej

Przewody kanalizacji ciśnieniowej zaprojektowane zostały ze średnim zagłębieniem od 1,42m do 2,13m p.p.t (w rejonie rurociągu naftowego) w odniesieniu do rzędnych terenu

istniejącego. Minimalne zagłębienie przewodów ciśnieniowych nie może przekroczyć 1,4m p.p.t.

8. Próba hydrauliczna

Po zmontowaniu przewodów, a przed zasypaniem połączeń należy wykonać próbę szczelności w obecności przedstawiciela eksploatatora na ciśnienie próbne 0,4 MPa. Przewody odpowietrzyć, a następnie podnosić ciśnienie, aż do jego stabilizacji. Próbę uważa się za pozytywną, jeżeli ciśnienie próbne będzie się utrzymywało przez min 30 minut.

9. Przydomowe przepompownie ścieków

Projektuje się odprowadzenie ścieków z posesji poprzez przydomowe przepompownie ścieków (z wyjątkiem działek o nr ewid. 150/10, 150/18 i 523/27).

Dobrano przydomowe przepompownie ścieków na podstawie warunków przyjętych dla rozwiązania systemu kanalizacji ciśnieniowej dla całego obszaru. Zaprojektowano odbiór ścieków z posesji poprzez przydomowe przepompownie ścieków firmy WILO typu WS 830 E.

Do przepompowywania ścieków z przydomowych przepompowni ścieków dobrano pompy zatapialne do ścieków z wewnętrznym urządzeniem tnącym do pionowego ustawienia mokrego, przeznaczone do tłoczenia ścieków zawierających fekalia:

1. Rexa CUT G103.26, N 1,5kW, Q=2,2l/s, H=15,6m
2. Rexa CUT G103.29, N 1,5 kW, Q=1,8l/s, H=20,9m.

Zgodnie z oświadczeniami właścicieli posesji projektuje się pompy jedno i trójfazowe.

1. Rexa CUT G103.26 3x400V szt. 8
2. Rexa CUT G103.29 3x400V szt. 62
3. Rexa CUT G103.29 1x230V szt. 7

Miejsce montażu poszczególnych pomp przedstawiono na rys. 19

Zbiornik przepompowni należy wyposażyć w kominiek wentylacyjny, który należy wyprowadzić w odległości min. 5m od budynku i 2m od granic posesji. Wierzch rury wentylacyjnej powinien być umieszczony 0,6m nad poziomem terenu istniejącego. Zwieńczenie zbiornika przepompowni zlokalizowanego w terenie zielonym stanowi pokrywa z PEHD, dla przepompowni usytuowanych w terenie przejezdnym należy zastosować pierścień odciążający i wąż kanalizacyjny typu DO600 wg PN:EN 124:2000 o wytrzymałości na obciążenie próbne 400kN (zgodnie z rys.29).

Zbiornik przepompowni ścieków należy zabezpieczyć przed przedostaniem się do środka powierzchniowych wód opadowych poprzez wyniesienie węża ok. 8 cm ponad rzędną otaczającego terenu.

Montaż przepompowni przeprowadzić zgodnie z DTR dostarczoną razem z urządzeniem.

Projektuje się przydomowe przepompownie ścieków firmy WILO typu WS 830 E. Zestawy są gotowe do zabudowy i podłączenia:

- przepompownie WS 830 E H=1800mm – szt. 43,
- przepompownie WS 830 E H=2000mm – szt. 32,
- przepompownie WS 830 E H=2100mm – szt. 1,
- przepompownie WS 830 E H=2500mm+ nadstawka – szt. 1.

Parametry przepompowni ścieków typu WS 830 E firmy WILO:

Projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej
w ulicach Brzozowej, Wesolej i Zielonej w Zaborówku, gm. Leszno

Lp	Urządzenie	Parametry
1.	Zbiornik kanalizacji ciśnieniowej	1 szt.
	Materiał	PEHD z obliczeniami konstrukcyjnymi
	Minimalna średnica	min. 800
	Minimalna wysokość zbiornika	1800mm
	Konstrukcja zbiornika	monolityczna, bez elementów zgrzewanych i łączonych
	Dno Zbiornika	Półkuliste/Eliptyczne
	Zabezpieczenie przed wypłynięciem i deformacją	Przy wodzie gruntowej równej z poziomu terenu zbiornik musi być zabezpieczony przed wypłynięciem i deformacją co musi być potwierdzone przez stosowne obliczenia.
	Retencja czynna zbiornika	Min. 100 l
	Retencja rezerwowa do górnej krawędzi rury napływowej	Min. 200 l
	Średnica podłączanej rury napływowej	DN 160
	Uszczelnienie rury napływowej	Uszczelka Wargowa wykonana z NBR (w zakresie dostawy)
	Średnica rurociągu tłoczego w zbiorniku	DN40
	Uszczelnienie króćca tłoczego	Uszczelka Wargowa wykonana z NBR (w zakresie dostawy)
	Pokrywa zbiornika	Z PEHD – do ruchu pieszego, zaizolowana i zamykana
2.	Wyposażenie zbiornika	1 szt.
A.	Zamocowanie pompy	Trawers ze sprzęgłem nadwodnym
B.	Trawers, sprzęgło nadwodne i osprzęt mocujący	Wykonane z tworzywa sztucznego lub stali nierdzewnej włącznie z linką z PP do podnoszenia pompy.
C.	Orurowanie	Stal nierdzewna min.AISI304 (1.4301)
D.	Armatura odcinająca	Zawór kulowy z tworzywa sztucznego obsługiwany z poziomu terenu.
C.	Zawór zwrotny	Zabudowany w pozycji pionowej, zabezpieczony proszkowo przed korozją, mający dopuszczenie do zastosowania w ściekach, obsługiwany bez konieczności wchodzenia do zbiornika
D.	Możliwość podłączenia urządzenia płuczącego	Tak

3.	Pompa z urządzeniem tnącym i 10 m kablem o parametrach	1 szt.
	Wysokość podnoszenia przy Q=0,6 l/s	Min. H= min. 26 m
	Wysokość podnoszenia przy Q=1,6 l/s	Min. H= min. 21,4 m
	Wysokość podnoszenia przy Q=4,0 l/s	Min. H= max. 10,6 m
	Moc pompy P1	Maks. 2,1 kW
	Zasilanie	Trójfazowe lub jednofazowe w tym samym typoszeregu pomp
	Materiał z którego wykonany jest nóż tnący	Min. stal 1.4528 hartowny do min. 58 HRC
	Obudowa silnika pompy	Min. stal nierdzewna 1.4301
	Długość kabla pompy	Min. 10m
	Możliwość pracy pompy z wynurzonym silnikiem w trybie	Min. S2 15min.
	Bi-metaliczne zabezpieczenie uzwojeń pompy	Tak
	Uszczelnienie silnika na wale	Min. podwójne mechaniczne SiC/SiC +C/MgSiO ₄
	Opcjonalna możliwość podłączenia czujnika wilgoci do kontroli komory uszczelniającej	Tak
4.	Urządzenie sterujące	1 szt.
	Sposób sterowania poziomem	Pneumatyczny, dzwonem otwartym z 10 m przewodem pneumatycznym
	Funkcje sterowania i kontroli	Poziom Alarmowy – płynnie nastawny Poziom włączenia pompy – płynnie nastawny Poziom wyłączenia pompy – płynnie nastawny Opóźnienie wyłączenia pompy – płynnie nastawne Opóźnienie włączenia pompy po ponownym przywróceniu zasilania - nastawne Praca testowa co 48 h. Automatyczne wyłączenia pompy po 15 min. pracy ciągłej (przejście w stan alarmu) Wyłączenie przeciążeniowe pompy (przejście w stan alarmu) Kontrola zaniku i asymetrii faz (Przejście w stan alarmu) Przełączenie praca ręczna/praca automatyczna Sygnalizacja zbiorcza awarii przez styki bezpotencjałowe Podłączenie styków czujników bi-metalicznych
	Wyłącznik główny	TAK
	Szafa zewnętrzna	Z tworzywa sztucznego odpornego na promienie UV

Do skrzynki zasilająco-sterowniczej należy doprowadzić z tablicy elektrycznej w budynku zasilanie elektryczne pompowni. Szafkę zasilająco-sterowniczą można umieścić w pomieszczeniu w budynku lub na zewnątrz budynku w szafce. Kable elektryczne i sterownicze od pompowni do skrzynki sterowniczej należy prowadzić w wykopie w elastycznych rurach osłonowych. Zasilanie szafki sterowniczej nie jest tematem

niniejszego opracowania. Zasilanie elektryczne szafki sterowniczej powinno być wykonane przez osobę mającą stosowne uprawnienia i na koszt właściciela posesji.

Szczegóły wykonania przepompowni i zabudowy pompy pokazano na załączonych kartach katalogowych.

Wyjście przewodu tłoczego z przydomowej przepompowni ścieków należy ocieplić łupkami poliuretanowymi gr. 5cm owiniętymi folią poliamidową do osiągnięcia przykrycia przewodu równego min 1,4m.

10. Kanały grawitacyjne

Do budowy kanałów $\varnothing 0,20$ (odcinki S8-SR1 i S3-SR2) przewidziano rury PVC klasy „S” D200x5,9mm ze ścianką litą spełniające wymagania Polskiej Normy PN-EN 1401:1999, łączone przy pomocy uszczeltek gumowych. Rury PVC należy układać na 20cm podsypce z zagęszczonego piasku. Zasypkę wykopu do wysokości minimum 30cm ponad wierzch rur należy wykonać ręcznie piaskiem pozbawionym kamieni.

Uzbrojenie kanałów stanowią studzienki rewizyjne połączeniowe PP o średnicy 425mm. Zwieńczenie studzienek stanowią włazy kanalizacyjne żeliwne typu ciężkiego DO400 wg PN:EN 124:2000 o wytrzymałości na obciążenie próbne 400kN z rurą teleskopową (stosować włazy producenta studzienek).

11. Grawitacyjne przyłącza kanalizacji sanitarnej

Zakres inwestycji gminnej obejmuje tylko grawitacyjne przyłącza kanalizacji do granicy posesji dla działek o nr ewid. 150/10, 150/18, 523/27. Grawitacyjne przyłącza kanalizacji sanitarnej przebiegające w działkach prywatnych na odcinkach od projektowanych przepompowni ścieków do połączenia z istn. przyłączami kanalizacji sanitarnej wyprowadzonymi z budynku każdy właściciel posesji wykonuje na własny koszt.

Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej $\varnothing 0,15$ (D160x4,7mm) należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC klasy „S” ze ścianką litą spełniające wymagania Polskiej Normy PN-EN 1401:1999, łączonych przy pomocy uszczeltek gumowych. Przyłącza kanalizacji sanitarnej należy układać na 20 cm podsypce z zagęszczonego piasku z obsypką z piasku pozbawionego kamieni do 30cm ponad wierzch rur. Układanie przyłączy kanalizacji sanitarnej, obsypkę i zasypywanie należy wykonywać zgodnie z instrukcją montażową układania przewodów z PVC wydaną przez producenta rur. Istniejące na posesjach osadniki gnilne (szamba) powinny być zlikwidowane. Likwidacja osadnika polega na jego opróżnieniu, zdezynfekowaniu i zasypaniu lub zburzeniu.

Uzbrojenie grawitacyjnych przyłączy kanalizacji sanitarnej stanowią studzienki rewizyjne połączeniowe PP o średnicy 315mm. Zwieńczenie studzienek stanowią włazy kanalizacyjne żeliwne wg PN:EN 124:2000 o wytrzymałości na obciążenie próbne zgodnie z rys. 27 i 28 z rurą teleskopową (stosować włazy producenta studzienek).

W przypadku przykrycia przyłączy kanalizacji sanitarnej mniejszego niż 1,2m należy je ocieplić łupkami poliuretanowymi gr. 5cm owiniętymi folią poliamidową. Istniejące przyłącza wyprowadzone z budynków należy włączyć poprzez kinety studzienek inspekcyjnych z PP $\varnothing 315$ mm łącząc góra w górę lub na wkładki „in situ”.

12. Roboty ziemne

Przewiduje się, że kanały i przewody ciśnieniowe na całej długości wykonywane będą w wykopie wąskoprzestrzennym szalowanym szalunkami płytowymi. Przewiduje się, że wykopy wykonywane będą mechaniczno-ręcznie (w 90% mechanicznie, w 10 % ręcznie). W rejonie istniejącego rurociągu naftowego i światłowodu prace należy wykonywać ręcznie stosując się do uwag i zaleceń zawartych w piśmie PERN „Przyjaźń” S.A. nr UR/IK-5117-396/2208/2015/8508 z 01.12.2015r. W pobliżu istniejących linii energetycznych i telefonicznych oraz sieci wodociągowej wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przewiduje się odkład urobku obok wykopu poza pasem jezdnym. W przypadku konieczności przewiduje się wywózkę gruntu na odległość max 5 km w miejsce wskazane przez Inwestora. Ze względu na zlokalizowanie sieci w pasie istniejących dróg należy zapewnić szczególną dbałość przy zasypywaniu wykopu. Zasypanie powinno być zagęszczony warstwami co 30cm, a wynik potwierdzony badaniami (wskaźnik zagęszczenia gruntu wg CBR $\geq 0,98$). Wykopy należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi z odpowiednim oznakowaniem i zapatrzonymi w światła koloru żółtego zapalone od zmierzchu do świtu. W czasie przerw w wykonywaniu robót wykop należy zabezpieczyć przez przykrycie go wypraskami stalowymi. Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy wykonać zgodnie z Polską Normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania”. Odbiór robót instalacyjnych należy prowadzić zgodnie z Polską Normą PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. W trakcie budowy kanału należy przestrzegać uwag i zaleceń zawartych w protokole z narady koordynacyjnej w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z dnia 07.12.2015r. - znak sprawy: OD.KD.6630.593.2015.MW.

Przewiduje się, że jedynie przyłączy kanalizacji ciśnieniowej do działki o nr ewid. 240/2 będzie wykonywane metodą bezwykopową.

Po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.

13. Warunki gruntowo-wodne

W podłożu projektowanej sieci przebiegającej na obszarze miejscowości Zaborówek poniżej przypowierzchniowej warstwy holoceniowych, słabonośnych gruntów nasypanych oraz nienośnych gruntów organicznych stwierdzono zaleganie serii nośnych, sypkich gruntów wodnolodowcowych górnych znajdujących się w stanie średniozagęszczonym, przewarstwionych, a także podścielonych przez spoiste osady zastoiskowe.

Warstwę wodonośną pierwszego poziomu wód podziemnych tworzą średnio wodoprzepuszczalne, sypkie grunty o genezie wodnolodowcowej. Lokalne zwierciadło wód podziemnych ma charakter naporowy. Warstwę napinającą tworzą półprzepuszczalne pyły i gliny zastoiskowe. Ustalone zwierciadło wód gruntowych stabilizuje się na głębokości zmieniającej się od 1,8 do ponad 3,0 m p.p.t. Uogólniona wartość współczynnika filtracji k_{10} waha się od ok. 1-2 m/d w przypadku piasków pylastych do 6-8 m/d w przypadku piasków drobnych.

W razie konieczności czasowego obniżenia poziomu zwierciadła wód gruntowych pierwszego poziomu wodonośnego zalecane jest zastosowanie igłofiltrów. Wodę z odwodnienia wykopów należy odprowadzić powierzchniowo poprzez studzienkę

osadnikową z osadnikiem o głębokości $h=0,5\text{m}$ dla zatrzymania piasku. Rzeczywistą potrzebę i ilość godzin pompowania wody z wykopu określi Inspektor Nadzoru wpisem do dziennika budowy.

Szczegółowe warunki gruntowo-wodne są zawarte w załączonej opinii geotechnicznej wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego wykonanej przez Pracownię Badań Geotechnicznych w listopadzie 2015r.

Z uwagi na proste warunki gruntowe, w oparciu o wykonaną opinię geotechniczną, projektowana inwestycja jest zakwalifikowana do drugiej kategorii geotechnicznej.

14. Uwagi końcowe

- przed rozpoczęciem robót należy uzyskać pozwolenie na budowę w Starostwie Powiatowym,
- należy przestrzegać uwag i zaleceń zawartych w protokole z narady koordynacyjnej w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z dnia 07.12.2015r. - znak sprawy: OD.KD.6630.593.2015.MW,
- w rejonie istniejącego rurociągu naftowego i światłowodu prace należy wykonywać ręcznie stosując się do uwag i zaleceń zawartych w piśmie PERN „Przyjaźń” S.A. nr UR/IK-5117-396/2208/2015/8508 z 01.12.2015r.,
- roboty należy wykonywać pod nadzorem technicznym Inwestora i Użytkownika,
- przewód należy wykonywać zgodnie z „Instrukcją Montażową” producenta rur,
- przydomową przepompownię ścieków należy wykonać zgodnie z DTR,
- zasilanie elektryczne szafki sterowniczej powinno być wykonane przez osobę mającą stosowne uprawnienia,
- przed zasypaniem przewodów należy wykonać inwentaryzację powykonawczą przez uprawnionego geodetę.

III. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BiOZ)

A. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Nazwa – sieć kanalizacji sanitarnej w ulicach Brzozowej, Wesolej i Zielonej w Zaborówku, gm. Leszno

Adres – ulica Brzozowa, Wesoła, Zacisze, Zielona; Zaborówek; gm. Leszno

Inwestycja zlokalizowana jest w liniach rozgraniczających dróg gminnych i prywatnych (dz. nr ew. 521, 523/21, 523/29, 236/8, 231/7, 230/15, 230/14, 230/13, 230/12, 160, 226, 197, 212, 131, 129/7, 148/1, 148/3, 149/3, 147/6, 146/6, 148/5, 147/12, 146/10, 140/4, 137/10, 137/1; obręb 0035 Zaborówek, jedn. ew. 143204_2 Leszno). Projektowane przyłącza kanalizacji sanitarnej przebiegać będą w liniach rozgraniczających działek prywatnych (dz. nr ew. 150/18, 150/8, 150/7, 150/1, 130/5, 130/4, 130/2, 161/2, 167, 459, 460, 170, 172, 173/5, 173/4, 174, 175, 176, 661, 180, 181, 184, 183/4, 228/1, 228/2, 230/9, 231/1, 232/1, 234/1, 236/1, 236/2, 237/1, 238, 239, 240/1, 240/2, 213/5, 213/4, 183/7, 470/1, 215, 203, 98/3, 98/2, 99, 102, 101/1, 101/2, 101/3, 103, 118/6, 118/7, 118/4, 120, 123, 124, 127, 128/6, 129/6, 129/3, 129/4, 136, 456, 139/1, 142, 143, 144, 145/1, 147/3, 149/1, 611/1, 611/2, 617, 618, 619/2, 619/1, 230/11, 230/12, 234/6, 236/7, 237/4, 236/4, 236/3, 147/5, 232/7, 237/7, 139/4; obręb 0035 Zaborówek, jedn. ew. 143204_2 Leszno).

2. Zamawiający - Gmina Leszno, 05-084 Leszno, Aleja Wojska Polskiego 21

3. Projektant - mgr inż. Anna Chudzicka
01-038 Warszawa
ul. Jana Pawła II 67 m. 59

B. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest wykonanie robót związanych z budową sieci kanalizacyjnej z rur PVC, PE, montaż przydomowych przepompowni ścieków, montaż studni rozprężnych, z rewizją, z odwodnieniem, z odpowietrzeniem, inspekcyjnych, zaworów do płukania kanałów.

Przy realizacji sieci roboty wykonywane będą w następującej kolejności:

- wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu,
- wytyczenie geodezyjne,
- wykonanie wykopu pod rurociągi,
- wykonanie montażu przewodu,
- wykonanie prób szczelności przewodu,
- odbiór robót przez eksploatatora,
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej,

- wykonanie zasypki wykopów z jej zagęszczeniem i badaniami współczynnika zagęszczenia gruntu,
- wykonanie odtworzenia nawierzchni i przywrócenie na niej normalnej komunikacji.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- istniejący rurociąg naftowy,
- istniejący światłowód,
- istniejące kable energetyczne NN,
- istniejące kable energetyczne SN,
- istniejące kable telefoniczne,
- istniejąca sieć wodociągowa,
- istniejące napowietrzna linia energetyczna,
- istniejące napowietrzna linia telefoniczna.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- wykopy – możliwość zasypania, obsunięcie ziemi podczas wykonywania prac budowlano – montażowych,
- drogi jezdne – możliwość spowodowania kolizji drogowych lub wypadnięć użytkowników dróg do wykopu podczas prac prowadzonych w pasie drogowym,
- sieci gazowe – uszkodzenie sieci powodujące jej nieuszczelność, zagrożenie wybuchem i pożarem,
- sieci energetyczne kablowe lub napowietrzne – uszkodzenie lub przerwanie powodujące możliwość porażenia prądem.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Podczas realizacji inwestycji mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- upadek osób z wysokości podczas budowy oraz montażu urządzeń,
- środki transportu poziomego w ruchu (uderzenia przez przejeżdżające samochody, ciągniki, koparki),
- transport pionowy materiałów i elementów (uderzenia lub przygniecenia przez przemieszczane elementy i materiały podczas ustawiania i montażu),
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- drgania mechaniczne – wibracje (podczas wykonywania wykopów oraz montażu rurociągów i uzbrojenia),
- wpadnięcie do wykopu (podczas wykonywania wykopu oraz układania przewodu),
- osunięcie ziemi w wykopie (podczas wykonywania wykopu oraz układania przewodu),
- potknięcia, poślizgnięcia, upadki na płaszczyźnie poziomej.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposobu postępowania przy wykonywaniu tych prac. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawuje kierownik budowy. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywanych robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich prac. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać odpowiednie uprawnienia dopuszczające do pracy przy urządzeniach elektrycznych, pojazdach mechanicznych i maszynach budowlanych itp. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danego charakteru pracy sprzęt ochrony osobistej z odzieżą ochronną. Pracownicy są zobowiązani do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem. Dla pracowników powinny być zorganizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń są następujące:

- szkolenia wstępne,
- szkolenia wstępne stanowiskowe,
- szkolenia wstępne podstawowe,
- szkolenia okresowe.

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń np.: kaski, szelki, okulary ochronne, słuchawki tłumiące hałas, odzież ochronna, kamizelki ostrzegawcze itp. W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie BHP, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie BHP itp. Na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan BIOZ, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane ww. dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru awarii i innych zagrożeń

Wykonawca obowiązany jest do organizacji nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie. Plan zagospodarowania placu budowy winien być sporządzony przez rozpoczęciem robót budowlanych w ramach obowiązków wykonawcy, wynikających z prawa budowlanego. Zagospodarowanie placu budowy powinno obejmować w szczególności:

- wydzielenie placu budowy i jego wygradzenie,
- zabezpieczenie dróg transportowych w porozumieniu z właścicielem oraz wykonanie dróg tymczasowych niezbędnych do realizacji robót,

- usytuowanie tymczasowych obiektów socjalnych i magazynowych dla potrzeb budowy i jej pracowników w porozumieniu z właścicielem.

Zabezpieczenie placu budowy

Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, natomiast pozwalało na dojazd do sąsiednich posesji. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu (dobrze oświetlone). Miejsca pracy, drogi na placu budowy, dojścia i dojazdy powinny być w czasie robót oświetlone zgodnie z obowiązującymi normami. Gdy światło dzienne nie jest wystarczające oraz o zmroku i w nocy należy zapewnić dostateczne oświetlenie sztuczne.

Zabezpieczenie wykopów

W przypadku prowadzenia robót w drogach publicznych należy wprowadzić zmiany organizacji ruchu wraz z oznakowaniem pionowym i poziomym, pozwalające na dojazd do posesji ich właścicielom oraz pojazdom specjalnym. Przy wykonywaniu wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać umocnienia ścian wykopów dostosowanych do warunków gruntowych oraz zabezpieczyć krawędź wykopu barierkami ochronnymi z tabliczką ostrzegawczą oraz w zależności od potrzeb sygnalizacją świetlną.

Pierwsza pomoc

Na budowie powinny być urządzone punkty pomocy obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników. Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i nr telefonów najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej i policji.

7. Dokumenty odniesienia

1. Ustawa Prawo Budowlane z dn. 7 lipca 1994 r. (Dz. U. nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późniejszymi zmianami)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 12 poz. 1126 z dn. 10 lipca 2003 r.)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z dn. 19 marca 2003 r.).

Opracowanie:

mgr inż. Anna Chudzicka

mgr inż. Anna Chudzicka
inż. bud. do proj. i kier. rob. bud. bez ograniczeń
z specjalności instalacyjnej w zakresie sie-
ci instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanali-
zacyjnych, ciepłych, went. i gazowych Wa-384.