

PROBUDIN



ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH „PROBUDIN”
SPÓŁKA Z O.O.

85-039 Bydgoszcz, ul. Hetmańska 28

Konto: PKO I/O w Bydgoszczy Nr 82 1020 1462 0000 7002 0125 8904

Tel./fax : (052) 3227311

Telefon: (052) 3767350

REGON 001334708 NIP 554-023-57-03

Numer KRS 0000199117

Obiekt: WIEŚ N I E W O L N O GM. TRZEMESZNO

Adres: 62 - 240 TRZEMESZNO

Inwestor: GMINA MIEJSKO - WIEJSKA ul. Dąbrowskiego 2

Zlecenie z dnia: Znak:

Umowa z dnia: 13.11.2006r Nr rej.: P - 22/2006

Stadium: PROJEKT BUDOWLANY Branża: S.A.N.I.T.A.R.N.A.

Temat: Projekt budowlany kanalizacji sanitarnej i sieci wodo-
-ciągowej dla osiedla mieszkaniowego w Niewolnie.

Projektował: mgr inż. Danuta ROJEK

mgr inż. Danuta Rojek

spec. inst. inż. sanit. i urz. wod.-kan.
nr upr. 7210/161/76 NB-W-7210/140/78

Opracował:

SPRAWDZAJĄCY

Sprawdził: mgr inż. Karol FERENC

mgr inż. Karol Ferenc
upr. nr. 76769/B9, i 7210/58/86

(tytuł, imię, nazwisko, nr upr., podpis)

ZAKŁAD USŁUG TECHNICZNYCH
„PROBUDIN” Spółka z o.o.
85-039 Bydgoszcz, ul. Hetmańska 28
tel./fax 322-73-11, tel. 37-67-350
NIP 554-023-57-03

DYREKTOR

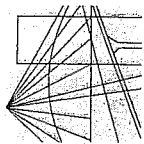
mgr inż. Janina Buszkowska

(pieczęć zakładu)

(podpis Dyrektora)

Bydgoszcz, KWIECIEŃ 2007 ROK
(data)

P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Bydgoszcz 2006-12-13
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **FERENC KAROL**

miejsce zamieszkania
85-322 BYDGOSZCZ

ul. GALCZYŃSKIEGO 18/60

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **KUP/IS/2975/02**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2007-01-01

do dnia 2007-12-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY

85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumieńskiego 6
tel. 366 70 50 • fax 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
RADY OKRĘGOWEJ IZBY

mgr inż. **Andrzej Matusiak**
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

Urząd Wojewódzki
w BYDGOSZCZY
Wydział Planowania i Zarządzania
Urbanistycznym, Architektonicznym i Budownictwem

Bydgoszcz, 1986 - 05 - 13

Nr **UAN-KZ-7210/58/86**

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2 i § 5 ust. 1 i § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4. lit. a) b.
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska, z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z 1975 r.
z późn. zm.)

Obywatel(ka) **Karol Ferenc**

..... **mgr inż. Karol Ferenc**
(mgr inż. - inżynier budownictwa wodnego)

urodzony(ą) dnia **10 lipca** **1939** r. w **Bagienicach**

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji
..... **projektanta kierownika budowy i robót**

w specjalności **instalacyjno-inżynierskiej**

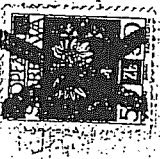
w zakresie **sieci i instalacji sanitarnych**

Obywatel(ka) **Karol Ferenc** jest upoważniony(ą) do:
1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych
uzbrojenia terenu;

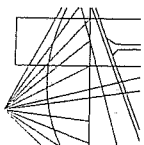
2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego
w zakresie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych uzbrojenia
terenu;

3/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych w zakresie
wąskiej specjalizacji zawodowej, obejmującej instalacje
wodociągowe i kanalizacyjne;

4/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicz-
nego instalacji sanitarnych w zakresie wąskiej specjalizacji
zawodowej, obejmującej instalacje wodociągowe i kanalizacyjne



mgr inż. Andrzej Matusiak
Przewodniczący Rady Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2006-12-13
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **ROJEK DANUTA**
miejsce zamieszkania
85-703 BYDGOSZCZ
ul. KIJOWSKA 11/1

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym **KUP/IS/2119/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2007-01-01
do dnia 2007-12-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 366 70 50 • fax 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
RADY OKRĘGOWEJ IZBY
mgr inż. Andrzej Wójciszewski
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

WOJEWODA BYDGOSKI Bydgoszcz, dnia 18 września 1978 r.

Nr 7210/149/78

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2. ust. 1, pkt. 1, § 4. ust. 2. i § 13 ust. 1 pkt. 4, 5. lit. a
Pozycje 1 i 2, pkt. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000

Obywatel(ka) Danuta R O J E K

magister inżynier urządzeń sanitarnych

urodzony(a) dnia 6 listopada 1945 r. w Żukaczku

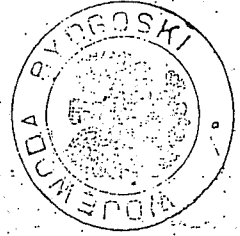
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie sieci sanitarnych i ujęć wód

Obywatel(ka) Danuta Rojek jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu oraz ujęć wód;
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz ujęć wód.



Wiedność z oryginałem
stwierdza
ZUT-...
Bydgoszcz, dnia ...

mgr inż. Jerzy Winiaczi
Urząd i Zarząd, podpis

Bydgoszcz, kwiecień 2007 r.

OŚWIADCZENIE

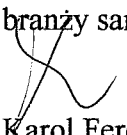
do projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej
dla osiedla mieszkaniowego w **NIEWOLNIE**
gm. Trzemeszno

Zgodnie z wymogami Ustawy Prawa Budowlanego art. 20 ust.4 oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży sanitarnej


mgr inż. Danuta Rojek

Sprawdzający branży sanitarnej


mgr inż. Karol Ferenc

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. STRONA TYTUŁOWA.
2. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.
3. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.

I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Materiały, na których oparto opracowanie
3. Stan istniejący
4. Zakres opracowania
5. Charakterystyka ekologiczna obiektu
6. Obliczenie ilości ścieków
7. Warunki gruntowo – wodne
8. Opis rozwiązań projektowych

ETAP - I

- 8.1. Przepompownia ścieków PI/2
 - 8.1.1. Lokalizacja przepompowni
 - 8.1.2. Warunki gruntowo – wodne
 - 8.1.3. Obliczenia przepompowni
 - 8.1.4. Sterowanie i sygnalizacja
 - 8.1.5. Rurociąg tłoczny
- 8.2. Kanalizacja grawitacyjna
 - 8.2.1. Kanały ściekowe główne.
 - 8.2.2. Przykanaliki i przyłącza.
- 8.3. Sieć wodociągowa.
 - 8.3.1. Sieć wodociągowa główna.
 - 8.3.2. Przyłącza wodociągowe.

ETAP - II

- 8.4. Kanalizacja grawitacyjna
 - 8.4.1. Kanały ściekowe główne.
 - 8.4.2. Przykanaliki.

8.5. Sieć wodociągowa.

8.5.1. Sieć wodociągowa główna.

8.5.2. Przyłącza wodociągowe.

ETAP - III

8.6. Przepompownia ścieków PI/3

8.6.1. Lokalizacja przepompowni

8.6.2. Warunki gruntowo – wodne

8.6.3. Obliczenia przepompowni

8.6.4. Sterowanie i sygnalizacja

8.6.5. Rurociąg tłoczny

8.7. Kanalizacja grawitacyjna

8.7.1. Kanały ściekowe główne.

8.8. Kanalizacja ciśnieniowa.

8.9. Sieć wodociągowa

9. Przejścia przez przeszkody.

10. Wykonawstwo robót.

11. Strefy ochronne

12. Uwagi końcowe.

13. Informacja „BIOZ”.

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji i projektowany stan zagospodarowania

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

2. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na budowę inwestycji wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Trzemeszno.

2. Warunki techniczne na wykonanie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na osiedlu mieszkaniowym w Niewolnie wydane przez Trzemeszeńskie Przedsiębiorstwo Komunalne w Trzemesznie.

3. Wykaz działek przez które przechodzi projektowana inwestycja oraz ich właściciele

4. Odpisy uzgodnień.

IV. RYSUNKI

ETAP I + II + III

1. Orientacja w skali 1:10 000.
2. Projekt zagospodarowania terenu. Plan kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej Ark.1 w skali 1:1000.
3. Projekt zagospodarowania terenu. Plan kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej Ark.2 w skali 1:1000.
4. Studzienka rewizyjna Φ 425 mm.
5. Studzienka rewizyjna Φ 1200 mm.
6. Zestaw wodomierzowy.
7. Bloki oporowe.
8. Szczegół zabezpieczenia w wykopie kabli energetycznych, telekomunikacyjnych i wodociągu.

ETAP I

9. Profil kanalizacji grawitacyjnej - kanał K-1; K-2; K-2.1; K-2.2.
10. Zestawienie studzienek Φ 425 mm.
11. Zestawienie studzienek Φ 1200 mm.
12. Przepompownia ścieków PI/2 – przekrój C - C.
13. Przepompownia ścieków PI/2 – przekrój B – B i A – A.
14. Profil rurociągu tłocznego – odcinek PI/2 ÷ SR-1.
15. Studzienka rozprężna SR-1.
16. Schemat montażowy sieci wodociągowej.
17. Zestawienie materiałów – przykanaliki i przyłącza.
18. Zestawienie materiałów – przyłącza wodociągowe.

ETAP II

19. Profil kanalizacji grawitacyjnej – kanał K-3; K-4; K-5; K-6; K-6.1.
20. Zestawienie studzienek Φ 425 mm.
21. Zestawienie studzienek Φ 1200 mm.
22. Studzienka rozprężna SR-2.

23. Schemat montażowy sieci wodociągowej.
24. Zestawienie materiałów – przykanaliki i przyłącza.
25. Zestawienie materiałów – przyłącza wodociągowe.

ETAP III

26. Profil kanalizacji grawitacyjnej – odcinek SR-3 ÷ PI/3.
27. Zestawienie studzienek Φ 425 mm.
28. Zestawienie studzienek Φ 1200 mm.
29. Przepompownia ścieków PI/3 – przekrój C - C.
30. Przepompownia ścieków PI/3 – przekrój B – B i A – A.
31. Profil rurociągu tłocznego - odc. PI/3 ÷ węzeł 12 i Studzienka połączeniowa.
32. Studzienka rozprężna SR-3.
33. Profil kanalizacji ciśnieniowej – odc. Węzeł 13 ÷ SR-3 i węzeł 14 ÷ SR-2.
34. Schemat montażowy sieci wodociągowej.

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego branży sanitarnej z projektem zagospodarowania terenu kanalizacji sanitarnej grawitacyjno – tłocznej, przepompowni ścieków PI/2 i PI/3 i sieci wodociągowej
we wsi NIEWOLNO – osiedle mieszkaniowe gm. Trzemeszno
woj. wielkopolskie.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr P-22/2006 z dnia 13.11.2006 r. zawarta pomiędzy Urzędem Miasta i Gminy Trzemeszno, a Zakładem Usług Technicznych „PROBUDIN” Sp. z o.o w Bydgoszczy.
- Warunki techniczne na wykonanie sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na osiedlu mieszkaniowym w Niewolnie, wydane przez Trzemeszeńskie Przedsiębiorstwo Komunalne w Trzemesznie.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE, NA KTÓRYCH OPARTO OPRACOWANIE

- Plany sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:1000 zaktualizowane przez firmę „GEO – ART” Bernard Pluciński z Kiszkowa.
- Dokumentacja geotechniczna badań podłoża gruntowego opracowana w 2007 r. przez Zakład Geologiczny „GEOTECHNIKA” mgr Tadeusza Andrzejewskiego w Bydgoszczy.
- Wizja lokalna w terenie połączona z inwentaryzacją.
- Projekt budowlany sieci wodociągowej i kanalizacyjnej dla wsi Niewolno i Kruchowo opracowany przez Zakład Usług Technicznych „PROBUDIN” Sp. z o.o. w Bydgoszczy.
- Dokumentacja geodezyjna powykonawcza opracowana przez „TRANSKOP” Sp.j. w Gnieźnie.

3. STAN ISTNIEJACY.

Na terenie osiedla mieszkaniowego we wsi Niewolno w ograniczonym zakresie istnieje sieć kanalizacyjna i wodociągowa odprowadzająca ścieki i doprowadzająca wodę tylko do niektórych budynków. Część budynków już zamieszkałych lub będących w trakcie realizacji nie jest podłączona do w/wym. sieci. Problem zaopatrzenia ich w wodę i odprowadzanie

ścieków rozwiązana jest indywidualnie bądź to przez urządzenia hydroforowe, bądź przydomowe szamba do wywożenia.

4. ZAKRES OPRACOWANIA

Jak wspomniano wyżej zakresem opracowania jest projekt budowlany kanalizacji sanitarnej grawitacyjno – tłocznej z przepompowniami ścieków oraz sieci wodociągowej na terenie osiedla mieszkaniowego w Niewolnie. Całe przedsięwzięcie zgodnie z życzeniem inwestora podzielone zostało na trzy etapy realizacyjne obejmujące:

ETAP I:

- sieć kanalizacyjna i wodociągowa dla budynków istniejących zamieszkałych i będących w trakcie budowy (sieć wodociągowa doprowadzona do budynku, przykanalik doprowadzony do granicy działki, również do działek leżących na trasie kanału głównego, a w trzech przypadkach przełączenie istniejącego przyłącza do sieci projektowanej).
- przepompownia ścieków PI/2 umożliwiająca odprowadzenie ścieków do kanalizacji istniejącej
- sieć wodociągowa główna z przyłączami do granicy działek, a przypadku działek zabudowanych – doprowadzenie wody do budynku poprzez zestaw wodomierzowy.

ETAP II:

- kanalizacja sanitarna grawitacyjna główna z przykanalikami do granicy działek, które są już wydzielone w terenie i w takim samym zakresie sieć wodociągowa

ETAP III:

- sieć kanalizacyjna grawitacyjna i wodociągowa główna zlokalizowana w przewidzianych w planie zagospodarowania przestrzennego drogach.
- przepompownia ścieków PI/3 umożliwiająca odprowadzenie ścieków do kanalizacji istniejącej
- kanalizacja ciśnieniowa główna umożliwiająca odprowadzenie docelowo ścieków z działek położonych w zgłębieniach terenowych objętych planem zagospodarowania przestrzennego

Niniejszy projekt obejmuje technologię przepompowni oraz kanałów grawitacyjnych, ciśnieniowych, rurociągów tłocznych i sieci wodociągowej, które z projektem konstrukcyjnym i elektrycznym stanowią komplet opracowania.

5. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU.

Kanały główne i przykanaliki wykonane będą z rur z tworzywa sztucznego łączonych na uszczelki gumowe. Studzienki rewizyjne i rozprężne żelbetowe Φ 1,20 m a połączeniowa Φ 1,00 m wykonane będą z betonu szczelnego, dodatkowo będą izolowane środkami uszczelniającymi – Abizol „R” + „P” ze szczelnymi przejściami przez ściany.

Studzienki Φ 425 mm wykonane będą z tworzywa sztucznego jako gotowe elementy z przejściami uszczelnionymi uszczelkami gumowymi. Przepompownię ścieków PI/2 zaprojektowano ze szczelnych rur WIPRO, przepompownię PI/3 zaprojektowano z tworzywa sztucznego. Rurociągi tłoczne z przepompowni i kanalizację ciśnieniową zaprojektowano z rur PE o połączeniach zgrzewanych.

Sieć wodociagową zaprojektowano z rur PVC łączonych na uszczelki gumowe.

Całość gwarantuje szczelność układu, a więc zapewnia brak szkodliwego oddziaływania na środowisko gruntowo – wodne.

6. OBLICZENIE ILOŚCI ŚCIEKÓW

Ilość ścieków bytowo – gospodarczych obliczono w oparciu o normy zużycia wody określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 14.01.2002 r przy założeniu, że na terenie każdej posesji będzie zamieszkiwało 5 osób.

Ilość ścieków bytowo – gospodarczych:

| Wyszczególnienie | Ilość | Jednostkowa ilość ścieków m ³ /d | Q _{śr.d.} m ³ /d | N _d | Q _{max d.} m ³ /d | N _h | Q _{max h} m ³ /h |
|-----------------------------------------------|-------|---------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ETAP I 47 działek x 5 osób = 235 osób | | | | | | | |
| Mieszkańcy | 235 | 0,12 | 28,2 | 1,5 | 42,3 | 2,0 | 3,53 |
| ETAP II 32 działki x 5 osób = 160 osób | | | | | | | |
| Mieszkańcy | 160 | 0,12 | 19,2 | 1,5 | 28,8 | 2,0 | 2,40 |
| ETAP III 6 działek x 5 osób = 30 osób | | | | | | | |
| Mieszkańcy | 30 | 0,12 | 3,6 | 1,5 | 5,4 | 2,0 | 0,45 |
| RAZEM: | | | 51,0 | | 75,9 | | 6,38 |

7. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE.

Dla określenia warunków geotechnicznych terenu inwestycji, wykonano badania podłoża gruntowego maksymalnie do głębokości 5,5 m. Z badań tych wynika, że pod warstwą gleby o miąższości 0,3 ÷ 0,8 m zalegają piaski drobne, średnie i gliniaste.

W otworach badawczych zwierciadło wody gruntowej ustabilizowało się w zakresie głębokości 0,70 ÷ 1,70 m. Tylko w otworze nr 4 nie stwierdzono wody gruntowej.

Dno wykopu do montażu rur i posadowienia studzienek należy odpowiednio przygotować. Z dna wykopu należy wybrać grunty spoiste o naruszonej strukturze i dno wykopu wyrównać cienką warstwą piasku (10 cm). Jeżeli piaski w dnie wykopu zostały rozluźnione to trzeba je dogęścić.

8. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

Jak już wspomniano w punkcie 4 niniejszego opisu całość inwestycji podzielono na trzy etapy realizacyjne, w którym to punkcie określone zostały ich zakresy.

ETAP – I

8.1. Przepompownia ścieków PI/2

Do przepompowni PI/2 doprowadzone zostaną ścieki kanalizacją grawitacyjną z działek wydzielonych już w terenie i budynków istniejących. Z części terenu, ścieki grawitacyjnie odprowadzone zostaną bezpośrednio do istniejącej kanalizacji zlokalizowanej w poboczu drogi asfaltowej Niewolno – Kruchowo. Do końcówki projektowanej kanalizacji odprowadzone będą rurociągami tłocznymi ścieki z przepompowni PI/2 poprzez studzienkę rozprężną SR-1.

8.1.1. Lokalizacja przepompowni PI/2

Przepompownia PI/2 zlokalizowana została na działce nr 41/52 (pobocze drogi) stanowiącej własność Gminy Trzemeszno. Dojazd z istniejącej drogi o nawierzchni ziemnej. Teren wokół przepompowni utwardzić kostką betonową zgodnie z branżą budowlaną.

8.1.2. Warunki gruntowo – wodne

Patrz dokumentacja branży budowlanej.

8.1.3. Obliczenie przepompowni PI/2

Ilość ścieków dopływających do przepompowni:

$$Q_{\max.h} = 3,22 \text{ m}^3/\text{h} = 0,90 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przyjęto rurociąg tłoczny z rur PE 100 PN10 ϕ 90 mm. Aby zapewnić minimalną prędkość przepływu $V = 0,8 \text{ m/h}$, wydajność pompy winna wynieść $Q = 3,4 \text{ dm}^3/\text{s} = 12,24 \text{ m}^3/\text{h}$ przy spadku ciśnienia $i = 10 \text{ ‰}$.

Potrzebna wysokość podnoszenia pompy:

- Geometryczna:

$$H_g = 117,82 - 112,23 = 5,59 \text{ m}$$

- Straty na długości i miejscowe:

$$H_{l+m} = 396 \times 0,010 + 396 \times 0,010 \times 1,05 = 8,12 \text{ m}$$

- Strata na rurociągu wznosnym w przepompowni:

$$H_s = 0,5 \text{ m}$$

Łączne straty:

$$H_{str.} = 14,21 \text{ m}$$

Przyjęto 2 pompy DP3068.180 HT (1 pompa pracująca + 1 pompa awaryjna) z silnikami o mocy 2,4 kW.

Dopuszcza się montaż pomp innego typu pod warunkiem zachowania parametrów technicznych.

Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych przyjęto wykonanie przedmiotowej przepompowni metodą zapuszczania z rur WIPRO o średnicy $\phi 1200 \text{ mm}$. Przepompownię PI/2 wykonać należy zgodnie z rysunkiem załączonym do niniejszej dokumentacji oraz branżą budowlaną.

Średnice rurociągów tłocznych:

- w przepompowni – $\text{Ø} 65 \text{ mm}$ (rury stal. k.o.)
- w terenie – PE100 PN10 $\text{Ø} 90 \text{ mm}$

8.1.4. Sterowanie i sygnalizacja

Przepompownia PI/2 nie wymaga stałej obsługi bowiem jest w pełni zautomatyzowana. Pompy sterowane są przy pomocy sygnalizatorów poziomych zawieszonych na rzędnych:

Palarm. – poziom alarmowy górny – 112,88

Pmax – poziom włączenia pompy – 112,73

Pstop. – poziom wyłączenia pompy – 112,33

Pmin. - poziom alarmowy dolny - 112,23

8.1.5. Rurociąg tłoczny

Długość projektowanego rurociągu tłoczego **PE100 PN10 Φ 90 mm** wyniesie **L = 396,0m**, a jego włączenie do projektowanego w tym etapie odcinka kanalizacji grawitacyjnej nastąpi w studziencie rozprężnej oznaczonej symbolem SR-1 patrz rysunek szczegółowy).

Usytuowanie w terenie pokazano na planach sieci kanalizacyjnej i wodociągowej.

Przewody układać na 10 cm podsypce z piasku.

8.2 Kanalizacja grawitacyjna.

8.2.1. Kanały ściekowe główne.

Material rur.

Kanały ściekowe zaprojektowane zostały w sposób umożliwiający podłączenie do nich istniejących oraz przewidzianych do realizacji budynków.

Kanały główne wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U litych (nie dopuszcza się rur z rdzeniem spienionym) SDR34, SN8; Φ 0,20 m.

Długość zaprojektowanej sieci kanalizacyjnej głównej wynosi **L=528,0 m**.

Rury łączyć na uszczelki gumowe przy zastosowaniu odpowiednich kształtek (złączki, dwukielichy, nasuwki) a cały montaż prowadzić zgodnie z instrukcją montażu dostarczaną przez producenta rur.

Posadowienie kanałów.

Rury należy posadowić na 10 cm podsypce piaskowej. W przypadku gdy podłoże rodzime będą stanowiły piaski lub żwir, z podsypki można zrezygnować.

Materiałem zasypki może być grunt rodzimy pod warunkiem, że maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 20 mm. Obsypkę powinny stanowić: żwir, piasek, lub mieszanina żwiru i piasku. Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości 10 – 30 cm. Wysokość obsypki nad wierzchołkiem rury (po zagęszczeniu) powinna wynosić min.50 cm.

Uzbrojenie kanałów.

Uzbrojeniem kanałów są studzienki kanalizacyjne. W miejscach połączenia kilku kanałów zaprojektowano **studzienki rewizyjne główne** przepływowe i połączeniowe o średnicy \varnothing 1,20 m wg projektu typowego i wg zestawienia studzienek. Studzienki te wykonać z elementów żelbetowych. Będą się one składały z następujących elementów: wjazdu kanałowego \varnothing 600 mm typu ciężkiego klasy D400, płyty pokrywowej, pierścienia odciążającego, komory roboczej z kręgów żelbetowych, dna studni z betonu B-20 lub z kręgu żelbet. pełnego. W ścianie będą osadzone stopnie żlazowe nierdzewne. Powierzchnie zewnętrzne będą izolowane dwukrotnie środkami bitumicznymi typu Abizol „R”+ „P” lub innymi środkami izolacyjnymi, powierzchnie wewnętrzne – powłokami ochronnymi wodoszczelnymi na bazie cementu i żywicy.

8.2.2. Przykanaliki i przyłącza.

W przedmiotowym etapie realizacyjnym objęto siecią kanalizacyjną 15 posesji i działek.

Material rur.

Przykanaliki (odcinek od sieci głównej do granicy działki, a w 3-ech wypadkach przechwycenie istniejącego przyłącza) o łącznej długości $L = 107,0$ m wykonać z rur PVC-U ϕ 0,15 m litych SDR34; SN8, o złączach kielichowych łączonych na uszczelki gumowe na zasadach jak kanały główne.

Przyłącza (6 szt.) wykonać z rur PVC ϕ 0,15 m . Długość przyłączy $L=71,0$ m.

Posadowienie .

Wszystkie przykanaliki i przyłącza posadawiać na podsypce piaskowej grubości 10 cm.

Uzbrojenie przykanalików i przyłączy.

Uzbrojeniem są studzienki o średnicy \varnothing 425 mm z tworzyw sztucznych z włączami klasy D400 zgodnie z zestawieniem studzienek. Wokół studzienek w promieniu 1,0m należy wykonać obrukowanie ze spadkiem na zewnątrz. Zestawienia studzienek jw. załączono do niniejszej dokumentacji.

Włączenie przykanalików do kanałów głównych zaprojektowano w studzienkach rewizyjnych lub na trójnik bezpośrednio w kanał.

Niedopuszczalne jest wykonywanie przyłącza poprzez wybijanie otworu w przewodzie głównym.

8.3. Sieć wodociągowa.

Włączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej przewidziano w węźle nr 1 w poboczu drogi powiatowej Niewolno – Kruchowo, jak pokazano na planach sytuacyjno – wysokościowych.

UWAGA:

Zgodnie z otrzymanymi z TPK w Trzemesznie warunkami technicznymi ciśnienie wody w miejscu włączenia projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej w okresie zimowym wynosi $1,8 \div 2,0$ atm, w porze letniej zużycie wody wzrasta o około 30% a więc i ciśnienie będzie niższe. Ponieważ nie zostało określone ciśnienie wody w okresie największego zużycia (okres letnich upałów) w miejscu włączenia projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej, nie można wykonać szczegółowych obliczeń hydraulicznych. Nie można zatem jednoznacznie stwierdzić czy w tym okresie ciśnienie wody będzie wystarczające dla zaopatrzenia w wodę ciągle budującego się osiedla.

Może zatem zaistnieć konieczność wybudowania pompowni strefowej podnoszącej ciśnienie wody w sieci.

Przedmiotową sieć wodociągową zaprojektowano z rur PVC PN10 Φ 110 i Φ 90 mm..

8.3.1. Sieć wodociągowa główna.

Ogólna długość projektowanej sieci wodociągowej w I-szym etapie realizacyjnym wynosi $L = 602,0$ m

wg poniższego zestawienia:

- rury PVC Φ 110 mm - 562,0 m
- rury PVC Φ 90 mm - 40,0 m

Przewody wodociągowe z rur PVC należy układać w gotowym wykopie na głębokości 1,8 m p.p.t licząc od wierzchu rury do terenu. Na ułożonym przewodzie nie należy zasypywać połączeń do czasu wykonania prób ciśnieniowych. Próby ciśnieniowe wykonywać na ciśnieniu 10 atm. wg PN-81/B-10725 .W projekcie zastosowano kształtki i zasuwy żeliwne z końcówkami bosymi.

Połączenia rur PVC wykonać poprzez zastosowanie uszczelek gumowych , zaś połączenie rur PVC z kształtkami żeliwnymi bosymi za pomocą kształtek przejściowych i również uszczelek gumowych.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z przepisami normy branżowej BN 84/8836-02

„Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

W celu zabezpieczenia przed wysuwaniem się bosego końca rur z kielicha przy kolanach, łukach, trójkątach oraz korkach należy stosować prefabrykowane lub wykonać na miejscu budowy bloki oporowe wg PN-81/ 9192-04 ; PN-81/ B-03020.

Projektowaną sieć wodociągową usytuowano w poboczach i w drogach gminnych o nawierzchni ziemnej w odległości od 1,2 do 1,5 m od projektowanej kanalizacji, równolegle do niej. Szczegółową lokalizację projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej przedstawiono na planach sytuacyjnych.

Projektowana sieć wodociągowa posiadać będzie następujące uzbrojenie:

- zasuwy żeliwne bose ϕ 100 mm - 5 szt.
- zasuwy żeliwne bose ϕ 80 mm - 1 szt.
- hydranty żeliwne podziemne ϕ 80 mm - 5 kpl.

Zgodnie z uzgodnieniem z TPK zastosowano zasuwy i hydranty firmy AQUA. Szczegółowe uzbrojenie sieci wodociągowej przedstawiono graficznie na schemacie montażowym. Teren wokół uzbrojenia sieci wodociągowej należy umocnić w promieniu 1,0 m prefabrykowanymi płytami betonowymi ze spadkiem na zewnątrz.

Po wykonaniu sieci wodociągowej, lecz przed jej oddaniem do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznakować specjalnymi tablicami informacyjnymi wg PN-86/B-09700. Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu sieci wodociągowej na trwałych obiektach, a w razie braku takowych na specjalnych słupkach stalowych.

Dokumentowany teren wg Normy PN – 81 / B – 03020 położony jest w rejonie gdzie głębokość przemarzania gruntu wynosi 1.0 m. Faktyczna głębokość ułożenia przewodów wodociągowych winna wynosić 1.8 p p t licząc od ich wierzchu do terenu.

Zabezpieczenie p.pożarowe i warunki obrony cywilnej..

Odpowiednią ilość wody, tj. 10,0 l /sek. dostarczy istniejące ujęcie wody w Trzemesznie, a pobór jej przewidziano za pomocą hydrantów podziemnych ϕ 80. Hydranty również będą służyć **DO POBORU WODY DLA CELÓW OBRONY CYWILNEJ.**

8.3.2. Przyłącza wodociągowe.

Przyłącza wodociągowe zaprojektowano do 13 posesji z rur PE \varnothing 40 mm o łącznej długości $L=137,0$ m. W 6-ciu przypadkach przyłącze doprowadzić do budynku i zakończyć zestawem wodomierzowym wg rys. szczegółowego, w pozostałych przypadkach przyłącze doprowadzić do granicy działki i zakończyć korkiem. Miejsce to oznakować słupkiem.

Połączenie projektowanych przyłączy wodociągowych z siecią główną wykonać za pomocą obejmy. Tuż za obejmą należy zainstalować zawór, którego trzpień winien być przedłużony do powierzchni terenu za pomocą pręta i obudowy do zasuwy. Zawór należy oznaczyć tabliczką umieszczoną na słupku betonowym lub stalowym bądź na innym stałym obiekcie.

Na działkach zabudowanych przewiduje się zainstalowanie wodomierzy typu JS-2,5 DN20 usytuowanych w budynkach. w miejscu uzgodnionym z właścicielem. Przed wodomierzem należy zainstalować zawór przelotowy, za wodomierzem – zawór przelotowy, zawór antyskażeniowy i spustowy jak pokazano na rysunku nr 6. Przy przejściach przewodów przez ściany należy stosować przejścia szczelne typu „PT”.

Pomieszczenie, w którym przewidziano montaż wodomierza powinno być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych i stratami ciepła.

Po wykonaniu przyłączy, a przed oddaniem do eksploatacji należy je poddać próbie szczelności na ciśnienie 10 atm zgodnie z normą PN-81/B-10725.

ETAP – II

8.4. Kanalizacja grawitacyjna.

8.4.1. Kanały ściekowe główne.

Material rur.

Kanały ściekowe zaprojektowane zostały w sposób umożliwiający podłączenie do nich budynków, które zostaną wybudowane w nieokreślonym czasie na działkach wydzielonych już w terenie. Będzie to kanalizacja grawitacyjna.

Kanały główne wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U litych (nie dopuszcza się rur z rdzeniem spienionym) SDR 34; SN8; \varnothing 0,20 m.

Długość zaprojektowanej sieci kanalizacyjnej głównej wynosi $L=734,0$ m.

Posadowienie kanałów, ich uzbrojenie i wykonanie studzienek rewizyjnych – jak w etapie I-szym.

8.4.2. Przykanaliki i przyłącza.

W przedmiotowym etapie realizacyjnym objęto siecią kanalizacyjną 45 działek z doprowadzeniem przykanalika od kanału głównego do granicy działki.

Material rur.

Przykanaliki (odcinek od sieci głównej do granicy działki) o łącznej długości $L = 304,0$ m wykonać z rur PVC-U $\phi 0,15$ m litych SDR34; SN8, o złączach kielichowych łączonych na uszczelki gumowe na zasadach jak kanały główne.

Przyłącza (3 szt.) wykonać z rur PVC-U jak wyżej $\phi 0,15$ m . Długość przyłączy $L=27,0$ m.

Posadowienie.

Wszystkie przykanaliki i przyłącza posadawiać na podsypce piaskowej grubości 10 cm.

Uzbrojenie przykanalików i przyłączy.

Uzbrojeniem są studzienki o średnicy $\emptyset 425$ mm z tworzyw sztucznych z włączami klasy D400 zgodnie z zestawieniem studzienek. Wokół studzienek w promieniu 1,0m należy wykonać obrukowanie ze spadkiem na zewnątrz. Zestawienia studzienek jw. załączono do niniejszej dokumentacji.

Włączenie przykanalików do kanałów głównych zaprojektowano w studzienkach rewizyjnych lub na trójnik bezpośrednio w kanał.

Niedopuszczalne jest wykonywanie przyłącza poprzez wybijanie otworu w przewodzie głównym.

8.5. Sieć wodociągowa.

Włączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejących przewodów wodociagowych przewidziano w węzłach nr 5, 6 i 10.

Przedmiotową sieć wodociagową zaprojektowano z rur PVC PN10 $\Phi 160$, $\Phi 110$ i $\Phi 90$ mm..

8.3.1. Sieć wodociągowa główna.

Ogólna długość projektowanej sieci wodociagowej w II-gim etapie realizacyjnym wynosi $L = 956,0$ m

wg poniższego zestawienia:

- rury PVC Φ 160 mm - 10,0 m
- rury PVC Φ 110 mm - 475,0 m
- rury PVC Φ 90 mm - 471,0 m

Sposób realizacji sieci wodociągowej – jak w etapie I-szym.

Projektowaną sieć wodociągową usytuowano w drogach gminnych i prywatnych o nawierzchni ziemnej w odległości od 1,2 do 1,5 m od projektowanej kanalizacji, równolegle do niej. Szczegółową lokalizację projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej przedstawiono na planach sytuacyjnych.

Projektowana sieć wodociągowa posiadać będzie następujące uzbrojenie:

- zasuwy żeliwne bose ϕ 150 mm - 1 szt.
- zasuwy żeliwne bose ϕ 100 mm - 3 szt.
- zasuwy żeliwne bose ϕ 80 mm - 8 szt.
- hydranty żeliwne podziemne ϕ 80 mm - 6 kpl.

Zgodnie z uzgodnieniem z TPK zastosowano zasuwy i hydranty firmy AQUA.

Szczegółowe uzbrojenie sieci wodociągowej przedstawiono graficznie na schemacie montażowym.

Całość prac wykonać jak dla etapu I-szego.

8.5.2. Przyłącza wodociągowe.

Przyłącza wodociągowe zaprojektowano do 45 działek z rur PE \emptyset 40 mm o łącznej długości $L=312,0$ m. W 3-ch przypadkach przyłącze doprowadzić do budynku i zakończyć zestawem wodomierzowym wg rys. szczegółowego, w pozostałych przypadkach przyłącze doprowadzić do granicy działki i zakończyć korkiem. Miejsce to oznakować słupkiem.

Połączenie projektowanych przyłączy wodociągowych z siecią główną wykonać za pomocą obejmy. Tuż za obejmą należy zainstalować zawór, którego trzpień winien być przedłużony do powierzchni terenu za pomocą pręta i obudowy do zasuwy. Zawór należy oznaczyć tabliczką umieszczoną na słupku betonowym lub stalowym bądź na innym stałym obiekcie.

Na działkach zabudowanych przewiduje się zainstalowanie wodomierzy typu JS-2,5 DN20 usytuowanych w budynkach. w miejscu uzgodnionym z właścicielem. Przed wodomierzem należy zainstalować zawór przelotowy, za wodomierzem – zawór przelotowy, zawór

antyskażeniowy i spustowy jak pokazano na rysunku nr 6. Przy przejściach przewodów przez ściany należy stosować przejścia szczelne typu „PT”.

Pomieszczenie, w którym przewidziano montaż wodomierza powinno być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych i stratami ciepła.

Po wykonaniu przyłączy, a przed oddaniem do eksploatacji należy je poddać próbie szczelności na ciśnienie 10 atm zgodnie z normą PN-81/B-10725.

ETAP - III

8.6. Przepompownia ścieków PI/3.

Do przepompowni PI/3 doprowadzone zostaną ścieki kanalizacją grawitacyjną z niektórych działek przewidzianych do wydzielenia w planie zagospodarowania przestrzennego. Z części terenu ścieki odprowadzane będą w systemie ciśnieniowym. Z przepompowni PI/3 ścieki przetłoczone zostaną do istniejącego rurociągu tłoczego prowadzącego ścieki z Kruchowa zlokalizowanej w drodze asfaltowej Niewolno – Kruchowo poprzez studzienkę połączeniową z zaworem zwrotnym.

8.6.1. Lokalizacja przepompowni PI/3

Przepompownia PI/3 zlokalizowana została na działce nr 33 (nieużytki) stanowiącej własność pana Tadeusza Marszała. Dojazd z istniejącej drogi o nawierzchni ziemnej. Teren wokół przepompowni utwardzić kostką betonową w promieniu 1,0 m, ogrodzić, a całość robót wykonać zgodnie z branżą budowlaną.

8.6.2. Warunki gruntowo – wodne

Patrz dokumentacja branży budowlanej.

8.6.3. Obliczenie przepompowni PI/3

Ilość ścieków dopływających do przepompowni:

$$Q_{\max.h} = 0,45 \text{ m}^3/\text{h} = 0,13 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przyjęto rurociąg tłoczny z rur PE 100 PN10 ϕ 90 mm (dla okresu perspektywicznego). Aby zapewnić minimalną prędkość przepływu $V = 0,8 \text{ m/h}$, wydajność pompy winna wynieść

$$Q = 3,4 \text{ dm}^3/\text{s} = 12,24 \text{ m}^3/\text{h} \text{ przy spadku ciśnienia } i = 10 \text{ ‰.}$$

Potrzebna wysokość podnoszenia pompy:

- Geometryczna:

$$H_g = 113,75 - 109,95 = 3,80 \text{ m}$$

- Straty na długości i miejscowe:

$$H_{l+m} = (50 \times 0,010 + 50 \times 0,010 \times 1,05) + (410 \times 0,006 + 410 \times 0,006 \times 1,1) = 6,20 \text{ m}$$

- Strata na rurociągu wznosnym w przepompowni:

$$H_s = 0,5 \text{ m}$$

Łączne straty:

$$H_{str.} = 10,5 \text{ m} + 5,0 \text{ m (nadwyżka do ciśnienia w istn. ruroc. tłocznym)} = 15,50 \text{ m}$$

Przyjęto 2 pompy DP3068.180 HT (1 pompa pracująca + 1 pompa awaryjna) z silnikami o mocy 2,4 kW.

Dopuszcza się montaż pomp innego typu pod warunkiem zachowania parametrów technicznych.

Przedmiotową przepompownię zaprojektowano z polimerobetonu o średnicy $\phi 1200$ mm. Przepompownię PI/3 wykonać należy zgodnie z rysunkiem załączonym do niniejszej dokumentacji oraz branżą budowlaną.

Średnice rurociągów tłocznych:

- w przepompowni – $\varnothing 65$ mm (rury stal. k.o.)
- w terenie – PE100 PN10 $\Phi 90$ mm

8.6.4. Sterowanie i sygnalizacja

Przepompownia PI/3 nie wymaga stałej obsługi bowiem jest w pełni zautomatyzowana. Pompy sterowane są przy pomocy sygnalizatorów poziomu zawieszonych na rzędnych:

Palarm. – poziom alarmowy górny – 110,40

Pmax – poziom włączenia pompy – 110,25

Pstop. – poziom wyłączenia pompy – 109,95

Pmin. - poziom alarmowy dolny - 109,85

8.6.5. Rurociąg tłoczny

Długość projektowanego rurociągu tłoczego PE100 PN10 Φ 90 mm wyniesie $L = 50,0\text{m}$, a jego włączenie do istniejącego rurociągu tłoczego w poboczu drogi asfaltowej (powiatowej) nastąpi poprzez studzienkę połączeniową z zaworem zwrotnym Φ 80 mm. Studzienkę połączeniową zaprojektowano z elementów żelbetowych szczelnych o średnicy Φ 1,0 m. Usytuowanie w terenie pokazano na planach sieci kanalizacyjnej i wodociągowej. Przewody układać na 10 cm podsypce z piasku.

8.7. Kanalizacja grawitacyjna.

8.7.1. Kanały ściekowe główne.

Material rur.

Kanały ściekowe zaprojektowane zostały w sposób umożliwiający podłączenie do nich działek, które przewidziane są w planie zagospodarowania przestrzennego ale nie są jeszcze w terenie wytyczone.

Kanały główne wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U litych (nie dopuszcza się rur z rdzeniem spienionym) SDR 34; SN8; \emptyset 0,20 m.

Długość zaprojektowanej sieci kanalizacyjnej głównej wynosi $L=106,0\text{ m}$. Posadowienie kanałów, ich uzbrojenie i wykonanie studzienek rewizyjnych – jak w etapie I-szym i II-gim.

8.8. Kanalizacja ciśnieniowa.

Kanalizacja ciśnieniowa główna umożliwi odprowadzenie docelowo ścieków z działek objętych planem zagospodarowania przestrzennego położonych w zglębieniach terenowych. Docelowo także, na każdej posesji wykonana będzie studzienka pompowa z pompą zatapialną tłoczącą ścieki poprzez rurociąg główny do projektowanej w tym etapie kanalizacji grawitacyjną. Włączenie nastąpi w studziencie rozprężnej oznaczonej symbolem SR-2 i SR-3.

3.1.1. Material rur.

Przewody kanalizacyjne ciśnieniowe zaprojektowano z rur PE100 o średnicy Φ 63 i 75 mm na ciśnienie PN10. Rury te łączyć poprzez złączki zaciskowe POLYRAC.

Długość projektowanej sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej wynosi $L = 101,0\text{ m}$ z czego:
- rury PE Φ 75 mm - 47,0 m

- rury PE Φ 63 mm - 54,0 m

Montaż rurociągów, ich posadowienie i łączenie wykonać tak jak rurociągi tłoczne z przepompowni.

8.9. Sieć wodociągowa.

Włączenie projektowanej sieci wodociągowej przewidziano w węźle 10 jako przedłużenie sieci wodociągowej projektowanej w II-gim etapie usytuowanej poza pasem drogowym drogi powiatowej Niewolno – Kruchowo, jak pokazano na planach sytuacyjno – wysokościowych. Przedmiotową sieć wodociągową zaprojektowano z rur PVC PN10 Φ 160 i Φ 90 mm..

8.3.1. Sieć wodociągowa główna.

Ogólna długość projektowanej sieci wodociągowej w III-cim etapie realizacyjnym wynosi **L = 454,0 m**

wg poniższego zestawienia:

- rury PVC Φ 160 mm - 198,0 m
- rury PVC Φ 90 mm - 256,0 m

Szczegółową lokalizację projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej przedstawiono na planach sytuacyjnych.

Projektowana sieć wodociągowa posiadać będzie następujące uzbrojenie:

- zasuwy żeliwne ϕ 80 mm - 2 szt.
- hydranty żeliwne podziemne ϕ 80 mm - 4 kpl.

Zgodnie z uzgodnieniem z TPK zastosowano zasuwy i hydranty firmy AQUA.

Szczegółowe uzbrojenie sieci wodociągowej przedstawiono graficznie na schemacie montażowym.

Całość prac wykonać jak dla etapu I-szego.

9. PRZEJŚCIA PRZEZ PRZESZKODY.

Skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi i energetycznymi oraz wodociągiem należy wykonywać zgodnie z załączonymi uzgodnieniami i warunkami. Sposób zabezpieczenia kabli i istniejących rurociągów pokazano na rysunku szczegółowym załączonym do niniejszej dokumentacji.

W przypadku napotkania w trakcie realizacji nie zainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego lub wystąpienia z nim kolizji należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru lub projektanta oraz właściciela tego uzbrojenia.

Przejdzie pod drogą powiatową o nawierzchni asfaltowej wykonać metodą przewiertu w rurze stalowej ochronnej o średnicy podanej w części rysunkowej niniejszego opracowania.

10. WYKONAWSTWO ROBÓT.

Roboty ziemne dla projektowanych kanałów kanalizacyjnych głównych oraz głównych rurociągów wodociagowych przewiduje się wykonać sprzętem mechanicznym oraz częściowo ręcznie szczególnie w rejonie występowania istniejącego uzbrojenia podziemnego. Roboty ziemne dla projektowanych przykanalików i przyłączy wykonać w 60% mechanicznie, a w 40% ręcznie.

Umocnienie ścian wykopów projektuje się za pomocą szalunków skrzynkowych. Ponieważ projektowana kanalizacja i wodociąg usytuowane zostały w drogach zwraca się uwagę na prawidłowe zagęszczanie obsypki rur, która gwarantuje normatywną ich wytrzymałość na obciążenia zewnętrzne. Należy zatem wykonywać badania zagęszczenia gruntów, które powinien odebrać inspektor nadzoru.

Na większości odcinków przewiduje się układanie sieci kanalizacyjnej i wodociagowej we wspólnym wykopie jak określono na profilach kanalizacyjnych.

11. STREFY OCHRONNE.

Obowiązujące obecnie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego zlikwidowały niejako pojęcie strefy ochrony sanitarnej i wymagają aby zasięg uciążliwego oddziaływania obiektu nie wykraczał poza granice terenu należącego do właściciela obiektu. Dla przepompowni objętych niniejszym opracowaniem zasięgu strefy ograniczonego użytkowanie nie wyznacza się. Uzasadnieniem na powyższe jest fakt, że będą to przepompownie bezskratkowe, wykonane w postaci studni przykrytej płytą z kominkami wentylacyjnymi.

W celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji komór przepompowni dokumentacja niniejsza przewiduje wykonanie dwóch kominków wentylacyjnych (jeden sprowadzony 30 cm ponad poziom ścieków, drugi pod pokrywą przepompowni).

Instrukcję obsługi należy opracować w trakcie rozruchu przepompowni.

Teren przepompowni PI/3 będzie ogrodzony, zamknięty, niedostępny dla osób postronnych i oświetlony. Przepompownię PI/2 zlokalizowano w poboczu drogi, nie przewiduje się jej wygradzania.

Konserwacje bieżące i okresowe powinny być przeprowadzane zgodnie z dokumentacją techniczno–ruchową producenta urządzeń oraz instrukcją eksploatacji.

Prace niebezpieczne, konserwacyjno – remontowe powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby. Przed wejściem do przepompowni należy przewietrzyć komorę przez okres min. 0,5 godz.

Przyjęcie obiektu do eksploatacji może nastąpić po zakończeniu rozruchu.

12. UWAGI KOŃCOWE .

- Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano–montażowych t.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe".
- Wszystkie prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.
- W przypadku zmiany warunków gruntowo–wodnych technologia odwodnienia skorygowana zostanie w ramach nadzoru.
- Na trasie prowadzenia robót ziemnych zarówno dla rurociągu tłocznego jak i dla sieci kanalizacyjnej, wodociągowej i przepompowni wystąpią kolizje z urządzeniami podziemnymi: kablami energetycznymi, kablami telefonicznymi i wodociągiem.
- W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane uzbrojenie podziemne należy powiadomić użytkownika sieci i uzgodnić przy udziale nadzoru inwestorskiego dalszy tok postępowania.
- **Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien zapoznać się z załączonymi odpisami uzgodnień i warunkami wykonawstwa robót.**

Powiadomić instytucje posiadające uzbrojenie podziemne o terminie rozpoczęcia robót celem wskazania tych urządzeń w terenie.

- Wszelkie zmiany w stosunku do projektu , które mogą wynikać z technologii robót lub nieznanymi w czasie projektowania warunków miejscowych , należy uzgodnić z biurem autorskim.
- Wszystkie przewody po wykonaniu i przed zasypaniem podlegają geodezyjnym pomiarom sytuacyjno-wysokościowym.
- Przestrzegać warunków podanych w poniższych normatywach:

- Rozporządzenie Rady Ministrów Nr 501 z dnia 19.05.1999 w sprawie warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych stanowiących mienie komunalne.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa Nr 437 i 438 z dnia 15.10.1993 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych i w oczyszczalniach ścieków.
- BN-83/8836-02 – Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- instrukcja projektowania i budowy przewodów kanalizacyjnych i wodociagowych z rur PCW dostarczana przez producenta.
- obowiązujące przepisy BHP.
- PN-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-92/B-01706 – Instalacje wodociagowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-92/B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-ISO 4064-2+Ad1/97 – Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne.

13. INFORMACJA „BIOZ”

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. Nr 47, poz. 401).

- Głębokości wykopów powinny ściśle odpowiadać głębokościom przyjętym w projekcie budowlano wykonawczym technologicznym i konstrukcyjnym.
- Wszystkie stosowane rozpory w wykopie winny być silne i równomiernie naprężone.
- Wykopy winny być zaopatrzone w pomosty robocze i dostateczną ilość drabin, które pozwalałyby robotnikom w razie potrzeby szybko opuścić wykop.
- Nie wolno wchodzić ani wychodzić z wykopów po rozporach.
- Przejścia w wykopie i drabiny powinny być zawsze w stanie nadającym się do użytkowania.
- Wieczorem należy je oświetlić, w zimie oczyścić ze śniegu i lodu.
- Pomosty robocze winny mieć szerokość min. 0,75 m.

- Niezależnie od sposobu wykonywania robót ziemnych zaleca się pozostawić nienaruszoną warstwę o grubości 0,20 – 0,30m i usunąć ją możliwie na krótko przed przystąpieniem do wykonywania robót montażowych lub fundamentów.
- Jeżeli wykop ma pozostać przez dłuższy czas niezabezpieczony, należy grubość warstwy ochronnej zwiększyć.
- W przypadku gdy wykop trzeba będzie pozostawić na zimę, to przy gruntach wysadzinowych należy dno zabezpieczyć przed przemarzaniem. Jeżeli z jakichś względów nie zastosowano potrzebnej ochrony, należy przy wznowieniu robót usunąć przemarzniętą warstwę gruntu.
- W przypadku prowadzenia robót ziemnych w miejscach występowania kabli elektrycznych, rur wodociągowych, gazowych lub innych podobnych urządzeń, wykonawca robót zobowiązany jest zawiadomić o tym instytucje sprawujące nadzór nad tymi urządzeniami i zastosować się do wskazówek tych instytucji.
- Wykonawca robót fundamentowych i montażowych jest również zobowiązany zawiadomić zleceniodawcę o napotkaniu w wykopie nieprzewidzianych starych murów, wody gruntowej, itp. W przypadku odkrycia wykopalisk o charakterze przedhistorycznym, archeologicznym, należy wstrzymać roboty i zawiadomić władze konserwatorskie.
- Po całkowitym lub częściowym wykonaniu wykopów, lecz przed wykonaniem robót montażowych lub fundamentów kierownik robót winien dokonać oględzin wykopu, sprawdzić zgodność rodzaju gruntu z dokumentacją geologiczno-inżynierską, potwierdzić wpisem do dziennika budowy dopuszczalność posadowienia budowli.
- Roboty montażowe powinny być wykonane natychmiast po odebraniu wykopu. Jest to szczególnie ważne w gruntach spoistych, wrażliwych na opady atmosferyczne.
- Do zasypywania nie należy używać gruntów zmarzniętych, torfu, darniny itp.
- Obudowę zabezpieczającą wykop należy usuwać stopniowo w miarę zasypywania.

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI I PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany kanalizacji sanitarnej grawitacyjno – tłocznej z przepompowniami ścieków oraz sieci wodociągowej na terenie osiedla mieszkaniowego w Niewolnie. Całe przedsięwzięcie zgodnie z życzeniem inwestora podzielone zostało na trzy etapy realizacyjne obejmujące:

ETAP I:

- sieć kanalizacyjna i wodociągowa dla budynków istniejących zamieszkałych i będących w trakcie budowy (sieć wodociągowa doprowadzona do budynku, przykanalik doprowadzony do granicy działki, również do działek leżących na trasie kanału głównego, a w trzech przypadkach przełączenie istniejącego przyłącza do sieci projektowanej).

Długość kanalizacji grawitacyjnej głównej z rur PVC-U Φ 0,20 m L = 528,0 m

Długość przykanalików (15 szt.) L = 107,0 m

Długość przyłączy kanalizacyjnych L = 71,0 m

Długość rurociągu tłoczego z rur PE 100 Φ 90 mm L = 396,0 m

- przepompownia ścieków PI/2 z rur WIPRO Φ 1200 mm umożliwiającą odprowadzenie ścieków do kanalizacji istniejącej.

- sieć wodociągowa główna z przyłączami do granicy działek, a przypadku działek zabudowanych – doprowadzenie wody do budynku poprzez zestaw wodomierzowy.

Długość sieci wodociągowej głównej z rur PVC Φ 110 i 90 mm L = 602,0 m

Długość przyłączy wodociągowych (13 szt.) z rur PE Φ 40 mm L = 137,0 m

Przepompownia PI/2 zlokalizowana została na działce nr 41/52, która jest własnością Gminy Trzemeszno (pobocze drogi) i nie przewiduje się jej wygradzenia.

ETAP II:

- kanalizacja sanitarna grawitacyjna główna z przykanalikami do granicy działek, które są już wydzielone w terenie i w takim samym zakresie sieć wodociągowa.

Długość kanalizacji grawitacyjnej głównej z rur PVC-U Φ 0,20 m L = 734,0 m

Długość przykanalików (45 szt.) L = 304,0 m

Długość przyłączy kanalizacyjnych (3 szt.) L = 27,0 m

Długość sieci wodociągowej głównej z rur PVC Φ 160,110 i 90 mm L = 956,0 m

Długość przyłączy wodociągowych z rur PE Φ 40 mm(45 szt.) L = 312,0 m

ETAP III:

- sieć kanalizacyjna grawitacyjna i wodociągowa główna zlokalizowana w przewidzianych w planie zagospodarowania przestrzennego drogach.
- przepompownia ścieków PI/3 z polimerobetonu $\Phi 1200$ mm umożliwiająca odprowadzenie ścieków do kanalizacji istniejącej (włączenie do istniejącego rurociągu tłoczego)
- kanalizacja ciśnieniowa główna umożliwiająca odprowadzenie docelowo ścieków z działek położonych w zgłębieniach terenowych objętych planem zagospodarowania przestrzennego

Długość kanalizacji grawitacyjnej głównej z rur PVC-U $\Phi 160$ i 90 mm L = 106,0 m

Długość kanalizacji ciśnieniowej z rur PE $\Phi 63$ i 75 mm L = 101,0 m

Długość rurociągu tłoczego z rur PE 100 $\Phi 90$ mm L = 50,0 m

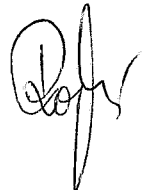
Długość sieci wodociągowej głównej z rur PVC $\Phi 160$ i 90 mm L = 454,0 m

Przepompownia PI/3 zlokalizowana została na działce nr 33, która jest własnością p. Marszała Tadeusza. Powierzchnia terenu ogrodzonego przepompowni wynosi $F = 30,0 \text{ m}^2$.

Realizacja przedmiotowej inwestycji, z konserwatorskiego punktu widzenia – jest dopuszczalna i nie koliduje z zasadami ochrony dóbr kultury.

OPRACOWAŁA:

mgr inż. D. Rojek



Trzemeszno 2007-04-10

Nr. 7331/29/2007**Zakład Usług Technicznych „PROBUDIN”****Spółka z o.o.****ul. Hetmańska 28****85-039 BYDGOSZCZ**

Uwzględniając ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego we wsi Niewolno gm. Trzemeszno, zatwierdzonego Uchwałą Rady Miejskiej w Trzemesznie Nr XIII/86/2003 z dnia 04 września 2003 r. / Dz. Urz. Woj. Wlkp. Nr 7 poz. 177 z dnia 27 stycznia 2004 r. / - po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez Zakład Probudin – działający w imieniu Urzędu Miasta i Gminy Trzemeszno w sprawie wydania wypisu i wrysu z obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenu osiedla budownictwa jednorodzinnego we wsi Niewolno gm. Trzemeszno, uprzejmie informuję, że dla w/w terenu obowiązują następujące:

1. Ustalenie przeznaczenia terenów oraz linii rozgraniczających tereny o różnych funkcjach lub różnych zasadach zagospodarowania.

- 1) Na obszarze objętym planem ustala się przeznaczenie podstawowe:
 - a) teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oznaczony na rysunku planu symbolem **MN**;
 - b) teren zabudowy mieszkaniowej z usługami rzemieślniczymi oznaczony na rysunku planu symbolem **MN/UR**;
 - c) istniejący teren zabudowy siedliskowej oznaczony na rysunku planu symbolem **MR**;
 - d) teren zabudowy usług, handlu, małej gastronomii oznaczony na rysunku planu symbolem **U**;
 - e) teren docelowo przeznaczony pod kontenerową oczyszczalnię ścieków oznaczony na rysunku planu symbolem **NO**;
 - f) teren zieleni nie urządzonej oznaczony na rysunku planu symbolem **ZN**;
 - g) drogi lokalne oznaczone na rysunku planu symbolem **KL**;
 - h) drogi dojazdowe wewnętrzne oznaczone na rysunku planu symbolem **KD**;
 - i) drogi wewnętrzne nieprzejezdne zakończone nawrotką oznaczone na rysunku planu symbolem **KDw**;

- j) ciągi piesze oznaczone na rysunku planu symbolem **Kx**;
- k) tereny urządzeń elektroenergetycznych, oznaczone na rysunku planu symbolem **EE**;
- 2) Na terenach zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej ustala się przeznaczenie dopuszczalne, działalność usługową w rozumieniu § 2 pkt. 7 i 12, pod warunkiem nie przekraczania na granicy nieruchomości dopuszczalnych wartości uciążliwości, określonych w przepisach szczególnych i odrębnych.
- 3) Linie rozgraniczające tereny o różnych funkcjach lub różnych zasadach zagospodarowania stanowi linia ciągła na rysunku planu.
- 4) Na terenie zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej przewiduje się tereny zieleni niskiej w strefie pasów ochronnych od linii elektroenergetycznej 110 kV.

2. Linie rozgraniczające drogi lokalne, wewnętrzne i publiczne wraz z urządzeniami pomocniczymi.

- 1) Linie rozgraniczające dróg wewnętrznych oraz dróg publicznych przedstawiono na rysunku planu.
- 2) Na obszarze objętym planem wyznacza się:
 - a) drogi dojazdowe, oznaczone na rysunku symbolem **KD**, dla których ustala się:
 - szerokość w liniach rozgraniczających: **12 m**, zgodnie z rysunkiem planu;
 - min. szerokość jezdni: **8 m**;
 - przy projektowaniu oraz realizacji nawierzchni zachować spadki podłużne i poprzeczne w oparciu o przepisy odrębne i szczególne, a także Polskie Normy;
 - zapewnienie ciągłości odwodnienia zjazdu wzdłuż ulicy;
 - dopuszcza się realizację, w liniach rozgraniczających ulicy, chodnika o szerokości min. 2,0 m;
 - b) dla nowoprojektowanych dróg lokalnych **KL** ustala się:
 - szerokość w liniach rozgraniczających: **15 m**, zgodnie z rysunkiem planu,
 - min. szerokość jezdni: **10 m**, z dwustronnym chodnikiem,
 - przy projektowaniu oraz realizacji nawierzchni zachować spadki podłużne i poprzeczne w oparciu o przepisy odrębne i szczególne, a także Polskie Normy,
 - zapewnienie ciągłości odwodnienia zjazdu wzdłuż ulic;
 - dopuszcza się realizację, w liniach rozgraniczających ulicy, chodnika o szer. min. 2,0 m;
 - dopuszcza się wyznaczenie, w liniach rozgraniczających ulicy, ścieżki rowerowej.
 - c) dla dróg dojazdowych wewnętrznych **KDw** ustala się:
 - szerokość w liniach rozgraniczających **5 i 8 m** z jednostronnym chodnikiem, zgodnie z rysunkiem planu.

- d) dla ciągów pieszych **Kx** ustala się:
- szerokość w liniach rozgraniczających **4,5 m**.

3. Tereny przeznaczone dla realizacji celów publicznych oraz linie rozgraniczające te tereny.

Na terenie objętym planem wydziela się: drogi lokalne będące terenami publicznymi oznaczone na rysunku planu symbolem **KL** oraz drogi dojazdowe, będące terenami publicznymi, oznaczone na rysunku planu symbolem **KD**, a także drogi dojazdowe wewnętrzne zakończone nawrotką, oznaczone na rysunku planu symbolem **KDw** oraz ciągi piesze oznaczone symbolem **Kx**. Linie rozgraniczające dróg stanowią linie rozgraniczające terenów przeznaczonych dla realizacji celów publicznych.

4. Zasady obsługi w zakresie infrastruktury technicznej oraz linie rozgraniczające tereny tej infrastruktury.

Ustala się realizację infrastruktury technicznej w liniach rozgraniczających dróg, przy zachowaniu przepisów odrębnych i szczególnych, Polskich Norm oraz następujących warunków:

- a) **kanalizacja sanitarna**: docelowo realizacja kontenerowej oczyszczalni ścieków wraz z układem kanalizacji sanitarnej wewnątrz projektowanej zabudowy; do czasu realizacji sieci kanalizacji sanitarnej dopuszcza się korzystanie ze szczelnych zbiorników bezodpływowych, przy zachowaniu przepisów odrębnych i szczególnych;
- b) **kanalizacja deszczowa**: ustala się powierzchniowe odprowadzenie wód deszczowych wzdłuż projektowanego układu komunikacyjnego; zakazuje się powierzchniowego odprowadzania wód deszczowych poza granice nieruchomości;
- c) **zaopatrzenie w wodę, w tym do celów przeciwpożarowych**: ustala się korzystanie z ujęć własnych do czasu realizacji sieci wodociągowej;
- d) **urządzenia elektroenergetyczne**: zasilanie elektroenergetyczne przewiduje się realizować z projektowanej stacji osiedlowej przewidzianej do zlokalizowania w pasie drogi osiedlowej. Linia napowietrzna 15 KV prowadzona nad pasem drogowym tak, aby nie spowodować kolizji z zabudową. Sieć rozdzielcza NN kablowa z zestawami pomiarowymi w granicach działek.
- e) **gospodarka cieplna** – do celów grzewczych dopuszcza się stosowanie paliw stałych przy wykorzystaniu kotłów niskoemisyjnych oraz rozwiązań ekologicznych (gaz płynny, olej opałowy, energia elektryczna);
- f) **inne elementy uzbrojenia**: na warunkach określonych w przepisach odrębnych i szczególnych.

5. Lokalne warunki, zasady i standardy kształtowania zabudowy oraz urządzenia terenu, w tym linie zabudowy i gabaryty obiektów, a także maksymalne i minimalne wskaźniki intensywności zabudowy.

1) Na terenie oznaczonym symbolem **MN**, zabudowę należy kształtować w sposób zapewniający zachowanie przepisów odrębnych i szczególnych, Polskich Norm oraz następujących warunków:

- a) budynki mieszkalne wolnostojące do wysokości II kondygnacji wraz z poddaszem użytkowym;
- b) dach spadzisty dwu lub wielospadowy o kącie nachylenia od 20° – 45° , pokrycie z dachówki lub materiałów dachówko-podobnych;
- c) ustala się nieprzekraczalną linię zabudowy: **15 m** od linii rozgraniczających drogi powiatowej **KDP** Trzemeszno - Gościeszyn;
- d) ustala się nieprzekraczalną linię zabudowy: **7 m** od linii rozgraniczających od projektowanych dróg dojazdowych **KD**;
- e) ustala się nieprzekraczalną linię zabudowy: **5 m** od linii rozgraniczających dróg dojazdowych **KDw**;
- f) ustala się nieprzekraczalną linię zabudowy: **10 m** od linii rozgraniczających dróg lokalnych **KL**;
- g) wskaźnik intensywności zabudowy: do **35 %** powierzchni działki; min. 100 m^2 pod warunkiem nie przekroczenia wskaźnika;
- h) dopuszcza się realizację garaży wbudowanych lub przybudowanych do budynku mieszkalnego;
- i) dopuszcza się realizację garaży wolnostojących w strefach zabudowy danego obszaru, w sposób nie kolidujący dla użytkowników terenów sąsiednich;
- j) powierzchnia zabudowy garaży wolnostojących lub przybudowanych może wynosić maksymalnie 40 m^2 , o wysokości pomieszczenia nie większej niż 3,0 m.

2) Na terenie oznaczonym symbolem **MN/UR**, zabudowę należy kształtować w sposób zapewniający zachowanie przepisów odrębnych i szczególnych, Polskich Norm oraz następujących warunków:

- a) budynki mieszkalne wolnostojące do wysokości II kondygnacji, w przypadku prowadzenia działalności usługowej w parterach budynków dopuszcza się wysokość zabudowy do III kondygnacji wraz z poddaszem użytkowym;
- b) dopuszcza się realizację budynków usługowych wolnostojących lub przybudowanych do budynku mieszkalnego oraz obiektów towarzyszących prowadzonej działalności usługowej o powierzchni 80 m^2 , do wysokości 8,0 m;

- c) dach spadzisty dwu lub wielospadowy o kącie nachylenia od 20° – 45° , pokrycie z dachówki lub materiałów dachówko-podobnych;
 - d) ustala się nieprzekraczalną linię zabudowy: **10 m** od linii rozgraniczających drogi dojazdowej wewnętrznej **KDw**;
 - e) wskaźnik intensywności zabudowy: do **45 %** powierzchni działki;
 - f) w obszarze nieruchomości należy przewidzieć miejsca postojowe dla przyjezdnych;
 - g) dopuszcza się realizację garaży wbudowanych lub przybudowanych do budynku mieszkalnego oraz prowadzenia usług w parterze budynku;
 - h) dopuszcza się realizację garaży wolnostojących i budynków usługowych w strefach zabudowy danego obszaru, w sposób nie kolidujący dla użytkowników terenów sąsiednich;
 - k) powierzchnia zabudowy garaży wolnostojących lub przybudowanych może wynosić maksymalnie 40 m^2 , o wysokości pomieszczenia nie większej niż $3,0 \text{ m}$;
 - l) lokalizacja projektowanej zabudowy mieszkaniowej z funkcją usług rzemieślniczych nie może ograniczać funkcjonowania terenów rolniczych przylegających bezpośrednio do terenów zabudowy mieszkaniowo-usługowej oraz nie może wpływać na stosowanie odpowiednich środków i metod uprawy ziemi.
- 3) Na terenie oznaczonym symbolem **NO** docelowo przewiduje się lokalizację kontenerowej oczyszczalni ścieków obsługującej projektowaną zabudowę. Zabudowę należy kształtować w sposób zapewniający zachowanie przepisów odrębnych i szczególnych oraz Polskich Norm.
- 4) Na terenie usług oznaczonym symbolem **U**, zabudowę należy kształtować w sposób zapewniający zachowanie przepisów odrębnych i szczególnych, Polskich Norm oraz następujących warunków:
- a) przeznaczeniem podstawowym są usługi handlu, dopuszcza się funkcję gastronomiczną;
 - b) zabudowę kubaturową należy kształtować w obowiązującej linii zabudowy na obszarze ograniczonym nieprzekraczalnymi liniami zabudowy;
 - c) dopuszcza się wysokość zabudowy do **11,5 m** z dachem stromym dwu lub wielospadowym o kącie nachylenia min. 25° ;
 - d) maksymalna powierzchnia zabudowy wynosi **45%** całkowitej powierzchni działki;
 - e) ustala się nieprzekraczalną linię zabudowy: **10 m** od linii rozgraniczających dróg dojazdowych **KD**;
 - f) miejsca parkingowe dla przyjezdnych wyznaczyć w obszarze placu ogólnodostępnego od drogi **KL** i **KD**.

- 5) Na terenie strefy ograniczonego użytkowania, projektowanej linii elektroenergetycznej 110 kV ustala się zagospodarowanie zielenią niską.

6. Zasady i warunki podziału terenu na działki budowlane.

- 1) Na obszarze objętym planem ustala się podziały zgodnie z rysunkiem planu.
- 2) Dopuszcza się zmiany powierzchni i układu granic pokazanych na rysunku planu, jednak powstałe po podziale nieruchomości:
 - a) nie mogą być mniejsze niż 800 m²;
 - b) muszą mieć zapewniony dostęp do dróg;
 - c) granice działek będą prowadzone pod kątem prostym lub zbliżonym do prostego w stosunku do linii rozgraniczających dróg.
- 3) Dopuszcza się, o ile zajdzie taka potrzeba, łączenie działek i realizację na nich jednego budynku mieszkalnego i usługowego oraz usług oświaty, pod warunkiem, że będą zachowane warunki określone w przepisach szczególnych i odrębnych oraz ustaleniach planu.

7. Szczególne warunki zagospodarowania terenu, w tym zakaz zabudowy, wynikający z potrzeb ochrony środowiska przyrodniczego i kulturowego, prawidłowego gospodarowania zasobami przyrody oraz ochrony gruntów rolnych.

- 1) Obsługę komunikacyjną ustala się z powiatowej **KDP** Trzemeszno-Gościeszyn oraz dróg lokalnych **KL** i dróg dojazdowych **KD**, przy czym dla zjazdów ustala się:
 - a) włączenie z dróg pod kątem prostym lub zbliżonym do prostego;
 - b) zachowanie minimalnych, przewidzianych w przepisach szerokości utwardzonych zjazdów;
 - c) zapewnienie ciągłości odwodnienia zjazdów wzdłuż dróg.
- 2) Dopuszcza się zmianę sposobu użytkowania obiektów lub ich części z funkcji podstawowej na dopuszczalną, przy zachowaniu warunków określonych w uchwale oraz przepisów szczególnych i odrębnych.
- 3) Na działkach, na których będzie prowadzona działalność usługowa, ustala się, że w ramach nieruchomości należy przewidzieć miejsca postojowe dla przyjezdnych.
- 4) Na całym obszarze planu ustala się wyposażanie nieruchomości w urządzenia służące do gromadzenia odpadów komunalnych; unieszkodliwianie lub usuwanie wszelkiego rodzaju odpadów z terenu nieruchomości winno odbywać się na zasadach określonych w przepisach odrębnych i szczególnych.

- 5) Należy zapobiegać i przeciwdziałać zmianom powierzchni ziemi. W tym celu należy nie dopuszczać do niszczenia lub uszkodzenia powierzchni ziemi, gleby i rzeźby terenu, przez niekorzystne przekształcanie ich budowy oraz niewłaściwe składowanie odpadów i odprowadzanie ścieków.
- 6) Zakazuje się:
- a) na terenach objętych planem budowy budynków inwentarskich;
 - b) prowadzenia prac trwale naruszających panujące na obszarze objętym planem i w jego sąsiedztwie stosunki gruntowo-wodne;
 - c) lokalizacji inwestycji i obiektów szkodliwych dla środowiska oraz inwestycji zaliczanych do mogących pogorszyć stan środowiska, wymienianych w przepisach szczególnych i odrębnych.
- 7) Uciążliwości dla środowiska związane z prowadzoną na terenie poszczególnych nieruchomości działalnością usługową, a powodowane przez hałas, wibracje, zakłócenia elektroenergetyczne i promieniowanie, nie mogą wykraczać poza granice nieruchomości.

Otrzymują:

1/ Zakład Usług Technicznych

„PROBUDIN” Spółka z o.o.


ul. Hetmańska 28

85-039 B Y D G O S Z C Z

2/ Urząd Miasta i Gminy w Trzemesznie

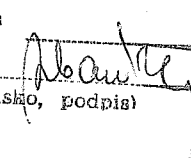
Dział Inwestycji – w miejscu

3/ a/a

BURMISTRZ

Krzysztof Dereziński

**Spedność z oryginałem
stwierdza
ZUT - PROBUDIN**

Bydgoszcz, dnia


(Imię i nazwisko, podpis)