

PROJEKT BUDOWLANY SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI PRZEPOMPOWNIĄ SIECIOWĄ I ZBIORNIKIEM NA WODĘ

Obiekt: Sieć wodociągowa wraz z przyłączami wodociągowymi, przepompownią sieciową i zbiornikiem na wodę dla miejscowości Rędocin

Obreb Mroczków

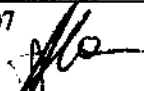
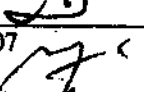
479, 478, 773, 827, 772, 771, 770, 769, 768, 767, 766, 765, 764/1, 764/2, 764/3, 763, 762, 761, 760, 759, 758, 757, 756, 755, 754, 753, 752, 751, 750, 749, 747, 746, 745, 744, 743, 742, 741, 740, 739, 738, 737, 736, 735, 734, 733, 727, 726, 725, 724, 723, 722, 721, 720, 719, 718, 717/2, 717/1, 716, 715, 1168, 714, 713, 356.

Obreb Sobótka

290, 355, 287/1, 344, 281, 280, 279, 278, 277, 271, 270, 269, 268/2, 324, 323, 322, 320, 319, 318, 317, 316, 315, 346, 314/1, 313, 312, 311, 264, 263, 262, 257, 256, 253, 252, 251, 250, 249, 248, 247, 246, 245, 244, 243, 242, 297, 241, 240, 239, 238, 237, 295, 294, 236, 235, 234, 233, 232.

Inwestor: Gmina Bliżyn, Bliżyn, ul. Kościuszki 79a, pow. Skarżysko-Kamienna

Kod CPV: 45111200-0, 45231300-8, 45232152-2, 45200000-9, 45233140-2

Projektanci	zakres opracowania	specjalność / nr upr.	data / podpis
mgr inż. Anna Gajda	Sieć wodociągowa z pompownią sieciową i zbiornikiem, przyłącza wodociągowe	instalacyjna w zakresie sieci wodociągowych upr. Nr KI-212/90	11-2007 
mgr inż. Cezary Trochimiuk	Sieć wodociągowa z pompownią sieciową i zbiornikiem, przyłącza wodociągowe	instalacyjna w zakresie sieci wodociągowych upr. Nr KI-258/91	11-2007 
Tadeusz Tokarski	Instalacja elektryczna	instalacyjna w zakresie instalacji elektrycznych, upr. Nr KI-173/90	11-2007 
mgr inż. Czesław Gładyś	Część konstrukcyjna	inżynierii sanitarnej upr. Nr KI-143/66	11-2007 
mgr inż. Elżbieta Aulejtner	Część konstrukcyjna	konstrukcyjno-budowlana upr. Nr KI-115/90	11-2007 

PROJEKT ZAWIERA

1. Strona tytułowa projektu.
2. Spis zawartości opracowania.
3. Oświadczenie projektantów i sprawdzających sieci wodociągowej, pompowni i zbiornika.
4. Kopie zaświadczeń projektantów o przynależności do OIIB.
5. Opis techniczny do projektu zagospodarowania trasy wodociągu, pompowni sieciowej i zbiornika
6. Załącznik - Warunki techniczne budowy wodociągu Urzędu Gminy w Bliżynie.
7. Załącznik - Opinia ZUDP Starostwa Powiatowego w Skarżysku-Kamienniej.
8. Rys. nr 1 do nr 8 - Projekt zagospodarowania trasy sieci wodociągowej 1:1000
9. Opis techniczny do projektu branżowego wodociągu, pompowni sieciowej i zbiornika
10. Rys. nr 9 (od 9.1 do 9.8) - Schemat montażowy sieci wodociągowej 1:1000
11. Rys. nr 10 - Schematy przyłączy wodociągowych
12. Rys. nr 11 - Schematy montażowe węzłów sieci wodociągowej
13. Rys. nr 12 - Pompownia sieciowa – rzut poziomy 1:20
14. Rys. nr 13 - Pompownia sieciowa – płyta fundamentowa 1:20
15. Rys. nr 14 - Pompownia sieciowa – elewacje 1:20
16. Rys. nr 15 - Pompownia sieciowa – zjazd 1:100/10
17. Rys. nr 16 - Pompownia sieciowa, zbiornik – ogrodzenie 1:20
18. Rys. nr 17 - Zbiornik – fundament 1:50
19. Rys. nr 18 – Projekt zabezpieczenia drzew

Anna Gajda
zam. ul. Mickiewicza 16/61
26-110 Skarżysko-Kamienna
nr upr. Kl -212/90

Skarżysko-Kamienna dnia 10-12-2007 r.

Czesław Gładys
zam. ul. 1 Maja 21
26-110 Skarżysko-Kamienna
Nr upr. Kl-143/66

Cezary Trochimiuk
zam. ul. Stokowa 1
26-10 Skarżysko-Kamienna
Nr upr. Kl-258/91

Elżbieta Aulejtner
zam. ul. Popiełuszki 16/42
26-10 Skarżysko-Kamienna
Nr upr. Kl-115/90

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA / SPRAWDZAJĄCEGO

Niniejszym oświadczam, że: projekt budowlany sieci wodociągowej wraz z przyłączami wodociągowymi, przepompownią sieciową i zbiornikiem na wodę dla miejscowości Rędocin, gmina Bliżyn, działki o nr ewid;

Obreń Mroczków

479, 478, 773, 827, 772, 771, 770, 769, 768, 767, 766, 765, 764/1, 764/2, 764/3, 763, 762, 761, 760, 759, 758, 757, 756, 755, 754, 753, 752, 751, 750, 749, 747, 746, 745, 744, 743, 742, 741, 740, 739, 738, 737, 736, 735, 734, 733, 727, 726, 725, 724, 723, 722, 721, 720, 719, 718, 717/2, 717/1, 716, 715, 1168, 714, 713, 356.

Obreń Sobótka

290, 355, 287/1, 344, 281, 280, 279, 278, 277, 271, 270, 269, 268/2, 324, 323, 322, 320, 319, 318, 317, 316, 315, 346, 314/1, 313, 312, 311, 264, 263, 262, 257, 256, 253, 252, 251, 250, 249, 248, 247, 246, 245, 244, 243, 242, 297, 241, 240, 239, 238, 237, 295, 294, 236, 235, 234, 233, 232 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Anna Gajda

Projektowanie sieci wod.kan.

mgr inż. ANNA GAJDA

26-110 Skarżysko-Kamienna
ul. Mickiewicza 16/61, tel. 25-37-327
upr. Kl-212/90, regon 290621997

Projektant/sprawdzający

mgr inż. Czesław Gładys

Czesław Gładys
techn. bud. mgr inż. urządzeń sanit.
upr. bud. Nr 411/66 i 143/66 Kl

Sprawdzający

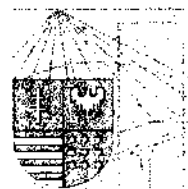
mgr inż. Cezary Trochimiuk

Cezary Trochimiuk
mgr inż. Cezary Trochimiuk
upr. bud. Nr 258/91

Projektant/sprawdzający

mgr inż. Elżbieta Aulejtner

mgr inż. ELŻBIETA AULEJTNER
Uprawnienia w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr Kl-115/90



Zaświadczenie

Pan(i) Gajda Anna

miejsce zamieszkania :

ul. Mickiewicza 16/61

26-110 Skarżysko Kamienna

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IS/1315/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

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

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobanińska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Św. Leonarda 18; tel. 0-41 344 94 13, kom. 0 694 912 692, fax 041 344 63 82

<http://www.swk.piib.org.pl>, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, czwartek, piątek – 10.00-16.00, wtorek – 12.00-17.00, środa – nieczynne.

Godziny pracy czytelní: wtorek – 9.00-17.00



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Kielce, dn. 20 listopad 2006

Zaświadczenie

Pan(i) Trochimiuk Cezary

miejsce zamieszkania :

ul.Stokowa 1

26-110 Skarżysko Kamienna

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IS/1377/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

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

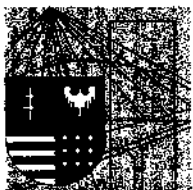
Z up. i. **ŚWIĘTOKRZYSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
mgr inż. Wiesława Sobuska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
25-304 Kielce, ul. Św. Leonarda 18; tel. 0-41 344 94 13, kom. 0 694 912 692, fax 041 344 63 82

<http://www.swk.plib.org.pl>, e-mail: swk@plib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, czwartek, piątek – 10.00-16.00, wtorek – 12.00-17.00, środa – nieczynne.



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Kielce, dn. 18 grudzień 2006

Zaświadczenie

*Pan(i) **Gładys Czesław***

miejsce zamieszkania :

ul.1-Maja 21

26-100 Skarżysko Kamienna

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/IS/1775/01***

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

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

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. **Wiesława Sobańska***
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

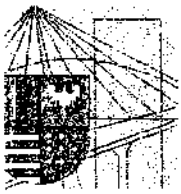
25-304 Kielce, ul. Św. Leonarda 18; tel. 0-41 344 94 13, kom. 0 694 912 692, fax 041 344 63 82

<http://www.swk.plib.org.pl>, e-mail: swk@plib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, czwartek, piątek – 10.00-16.00, wtorek – 12.00-17.00, środa – nieczynne.

Godziny prac czwtelni: wtorek – 9.00-17.00



Kielce, dn. 14 grudzień 2006

Zaświadczenie

Pan(i) Aulejtner Elżbieta

miejsce zamieszkania :

ul. Popiełuszki 16/42

26-110 Skarżysko Kamienna

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/BO/1303/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

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

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Św. Leonarda 18; tel. 0-41 344 94 13, kom. 0 694 912 692, fax 041 344 63 82

<http://www.swk.plib.org.pl>, e-mail: swk@plib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, czwartek, piątek – 10.00-16.00, wtorek – 12.00-17.00, środa – nieczynne.

Godziny pracy siedziby: wtorek – 0.00-17.00

1. Opis techniczny do projektu zagospodarowania trasy wodociągu, pompowni sieciowej i zbiornika.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci wodociągowej w obrębie Mroczków i Sobótka, w gminie Bliżyn wraz z przyłączami wodociagowymi w obrębie Sobótka (we wsi Rędocin), przepompownią sieciową wody w obrębie Mroczków z przyłączem elektroenergetycznym zjazdem i ogrodzeniem oraz zbiornikiem wyrównawczym na wodę $V=100\text{m}^3$ w obrębie Sobótka (m. Rędocin) wraz z przyłączem elektroenergetycznym, oświetleniem terenu, ogrodzeniem i drogą dojazdową.

1.2. Podstawa opracowania.

- zlecenie Gminy Bliżyn.
- warunki techniczne na budowę wodociągu w obrębie Mroczków i Sobótka – wieś Rędocin wyd. przez Urząd Gminy w Bliżynie - GK7033/II/14/07 z dnia 22.03.2007r.
- warunki przyłączenia do sieci niskiego napięcia RZE Skarżysko, nr 545/07 ze stacji Mroczków 2 oraz nr 546/07 ze stacji Rędocin.
- opracowanie studialne: „Analiza możliwości zaopatrzenia w wodę miejscowości Rędocin - (oprac. mgr inż. Wanda Filip z 2005 r.),
- Decyzja Wójta Gminy Bliżyn o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego ZP-7331/02/IP/2007 z dnia 13.08.2007r.
- Decyzja Wójta Gminy Bliżyn o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia – GG.7624/03/07 z dnia 17.08.2007r.
- obowiązujące akty prawne i normatywy techniczne.

1.3. Istniejące zagospodarowanie terenu inwestycji.

Tereniem inwestycji jest pas drogowy drogi powiatowej we wsi Mroczków i Rędocin, działki gminne oraz działki prywatne położone wzdłuż tejże drogi. Teren inwestycji uzbrojony jest w napowietrzną sieć elektro-energetyczną niskiego i średniego napięcia biegnącą wzdłuż drogi powiatowej oraz sieć gazową i wodociągową we wsi Mroczków. We wsi Rędocin na terenach prywatnych znajdują się lokalne zbiorniki bezodpływowe, studnie kopane oraz wykonane do nich przyłącza wod.-kan. Wzdłuż drogi powiatowej, po obu jej stronach, przebiegają rowy.

1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

W celu doprowadzenia wody do wsi Rędocin projektuje się wybudowanie w miejscowości Mroczków kontenerowej przepompowni wody, wodociągu dosyłowego do przepompowni z rur PCV110 o długości 76m, wodociągu tranzytowego z rur PE-HD110 do zabudowań wsi Rędocin o długości 2474,0 m, wodociągu PCV160 na terenie wsi Rędocin o długości 900m oraz zbiornika na wodę, wyrównawczego typu ZRVB-5 o pojemności $V=100\text{m}^3$.

Woda do przepompowni doprowadzona zostanie wodociągiem PCV110 od istniejącej sieci we wsi Mroczków. Wcześniejsze wykopy wykonane w tym terenie potwierdzają, że istniejąca sieć wykonana jest z rur PCV110.

Woda do zbiornika pompowana będzie w okresie nocnym, w czasie minimalnych rozborów. W czasie rozborów grawitacyjnie dopłynie do wszystkich zabudowań.

Wodociąg tranzytowy przebiega przez tereny prywatne i gminne, głównie wzdłuż drogi powiatowej.

Na sieci wodociągowej projektuje się zlokalizowanie, na wodociągu tranzytowym, czterech zestawów odpowietrzających, sześciu hydrantów przeciwpożarowych DN80 podziemnych oraz armatury zaporowej (zasuw wodociagowych).

Projektowana pompownia sieciowa zlokalizowana będzie w kontenerze o wymiarach w

rzucie: 3,2 x 3,8 m i wysokości 2,80 m, o konstrukcji stalowej samonośnej, posadowionej na płycie fundamentowej, żelbetowej. Teren pompowni i zbiornika wydzielony zostanie przez wyгородzenie ogrodzeniem w kształcie kwadratu o wymiarach 12,0 x 12,0 m, wykonanym z przęseł z siatki stalowej w ramach z kątownika, na słupkach stalowych.

Powierzchnia zabudowy pompowni	-	12,16m ² .
Powierzchnia wyгородzonego terenu pompowni	-	144,0 m ² .

Przepompownia zlokalizowana jest przy drodze powiatowej nr 827.

Projektowany zbiornik wyrównawczy o pojemności $V=100\text{m}^3$ typu ZRWB-5, DN4600, H=7510 zlokalizowany zostanie na działce gminnej o nr ewid. 232, w obrębie Sobótka, w najwyższym punkcie wsi Rędocin. Na terenie działki zostanie wykonana droga dojazdowa z placem manewrowym oraz oświetlenie.

Dla zasilania elektrycznego pompowni sieciowej i zbiornika służyć będzie kablowe przyłącze elektro-energetyczne niskiego napięcia objęte odrębnym opracowaniem projektowym, którego wykonanie (w trybie zgłoszenia) pozostaje w gestii Rejonowego Zakładu Energetycznego Skarżysko.

Projektowany wodociąg, jak również pozostałe elementy projektowanego zagospodarowania terenu, nie kolidują z istniejącym zagospodarowaniem terenu inwestycji, ani terenów przyległych.

1.4. Wpływ inwestycji na środowisko.

Nie przewiduje się trwałych zmian w środowisku naturalnym wynikających z przeprowadzenia przedmiotowej inwestycji. Nie będzie zachodzić potrzeba obniżania poziomu wody gruntowej na czas trwania robót ziemnych (odwadniania wykopów). Teren robót doprowadzony zostanie po ich zakończeniu do stanu sprzed ich rozpoczęcia. Odtworzenia wymaga głównie rów wzdłuż drogi powiatowej. Nie zachodzi potrzeba wycinki drzew, do minimum ograniczona zostanie konieczność wycinki krzewów. Zastosowane do budowy urządzenia i materiały będą obojętne chemicznie i biologicznie oraz posiadać będą stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie inżynierskim.

1.5. Wymagania i zalecenia.

Przy realizacji przedmiotowej inwestycji obowiązują rozwiązania techniczne podane w projektach branżowych oraz ogólne zasady wykonawstwa robót, w tym:

- wytyczenie tras sieci i przyłączy wykonane być powinno przez geodetę na podstawie zdjęć domiarów charakterystycznych punktów trasy z mapy sytuacyjnej,
- po ułożeniu przewodów sieci, przed zasypaniem, należy wykonać ich geodezyjną inwentaryzację z natury.

W trakcie wykonawstwa uwzględnić należy warunki zawarte w Opinii Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Starostwa Powiatowego w Skarżysku-Kamiennej.

Projektowana sieć wod.-kan.
mgr inż. ANNA GAJDA
26-110 Skarżysko-Kamienna
ul. Młodziejowa 16/61, tel. 25-37-327
wpz KL-212/90, region 290631997

Bliżyn dn.22.03.2007r

GK 7033/II/14/07

Gmina Bliżyn
ul. Kościuszki 79A
26-120 Bliżyn

Urząd Gminy w Bliżynie wydaje warunki techniczne na budowę wodociągu w obrębie Mroczków i Sobótka - wieś Rędocin wraz z przyłączami. W tym celu należy:

1. uzyskać w Urzędzie Gminy w Bliżynie decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
2. uzyskać w Urzędzie Gminy w Bliżynie decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia,
3. opracować we własnym zakresie projekt budowlany wodociągu na podstawie „Analizy możliwości zaopatrzenia w wodę miejscowości Rędocin gmina Bliżyn”,
4. trasę wodociągu zaprojektować wzdłuż dróg,
5. sieć wodociągu zaprojektować z rur PCV zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
6. przyłącza wodociągowe zaprojektować z rur PE,
7. na przyłączach zaprojektować wodomierze (wodomierz dobrać i zamontować zgodnie z obowiązującymi normami) oraz za wodomierzami głównymi zawory przeciwskażeniowe,
8. projekt budowlany uzgodnić w Urzędzie Gminy Bliżyn,
9. uzyskać pozwolenie na budowę,
10. wybudować wodociąg zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym,
11. wykonać inwentaryzację powykonawczą wybudowanego wodociągu (warunek dostawy wody),
12. warunki przyłączenia są ważne 2 lata od ich określenia.

Otrzymuje:

1. Adresat.
2. a/a

Z up. Wójta
Inspektor ds. Gosp. Komunalnej
i Ochrony Środowiska
[Podpis]
mgr inż. Katarzyna Ptaszek

OPINIA NR GG.I.7442/245/2007

uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

przedmiot uzgodnienia: **przepompownia; przewód spustowy i przelewowy; przyłącze energetyczne**
przedmiot uzgodnienia: **przyłącze wodociągowe; wodociąg; zbiornik wody**

Mroczków, Sobótka, dz. wg wykazu.

dla:

GMINA BLIŻYN
26-120 BLIŻYN
Kościuszki 79 A
663-12-57-935

wniosek otrzymany przez Zespół dnia: **24-10-2007**

UWAGI I ZALECENIA

1. Integralną częścią opinii jest uzgodniony załącznik graficzny do opinii, opieczetowany i podpisany przez Przewodniczącego Zespołu.
2. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w paragrafie 13 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz.455).
3. Wszelkie zaistniałe zmiany uzgodnionego opracowania projektowego wymagają powtórnego uzgodnienia w ZUDP.
4. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych, należy wykonywać przed ich zakryciem.
5. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.
6. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem, prace ziemne wykonać ręcznie w porozumieniu z użytkownikiem sieci.
7. **Nakłada się obowiązek chronienia znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach ziemnych pod rygorem odpowiedzialności sądowej - podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15.04.1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. Nr. 45, poz 454).**
8. Uzgodniono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz. 455) oraz Zarządzenie Starosty Skarżyskiego Nr 14/2001 z dnia 25.10.2001r.
9. Niniejsze uzgodnienie opiniuje się pozytywnie pod warunkiem uwzględnienia uwag i zaleceń oraz zapisów konsultantów oraz członków Zespołu.
10. Uwagi i zalecenia konsultantów i członków Zespołu: brak

ZATWIERDZAM

Z up. STAROSTY
inż. Zuzanna Słazowska
PRZEWODNICZĄCY
Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
w Skarżysku-Kamiennie

ZAŁĄCZNIK DO OPINII NR GG.I.7442/245/2007 z dnia 24.10.2007r.

Wykaz działek:

Obwód Mroczków:

479, 478, 773, 827, 772, 771, 770, 769, 768, 767, 766, 765, 764/1, 764/2, 764/3, 763, 762, 761, 760, 759, 758, 757, 756, 755, 754, 753, 752, 751, 750, 749, 747, 746, 745, 744, 743, 742, 741, 740, 739, 738, 737, 736, 735, 734, 733, 727, 726, 725, 724, 723, 722, 721, 720, 719, 718, 717/2, 717/1, 716, 715, 1168, 714, 713, 356.

Obwód Sobótka

290, 355, 287/1, 344, 281, 280, 279, 278, 277, 271, 270, 269, 268/2, 324, 323, 322, 320, 319, 318, 317, 316, 315, 346, 314/1, 313, 312, 311, 264, 263, 262, 257, 256, 253, 252, 251, 250, 249, 248, 247, 246, 245, 244, 243, 242, 297, 241, 240, 239, 238, 237, 295, 294, 236, 235, 234, 233, 232.

**PROJEKT BUDOWLANY BRANŻOWY
SIECI WODOCIĄGOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI WODOCIĄGOWYMI
POMPOWNIĄ SIECIOWĄ I ZBIORNIKIEM NA WODĘ**

Obiekt: Sieć wodociągowa wraz z przepompownią sieciową i zbiornikiem na wodę dla miejscowości Rędocin w gminie Bliżyn

Obwód Mroczków

479, 478, 773, 827, 772, 771, 770, 769, 768, 767, 766, 765, 764/1, 764/2, 764/3, 763, 762, 761, 760, 759, 758, 757, 756, 755, 754, 753, 752, 751, 750, 749, 747, 746, 745, 744, 743, 742, 741, 740, 739, 738, 737, 736, 735, 734, 733, 727, 726, 725, 724, 723, 722, 721, 720, 719, 718, 717/2, 717/1, 716, 715, 1168, 714, 713, 356.

Obwód Sobótka

290, 355, 287/1, 344, 281, 280, 279, 278, 277, 271, 270, 269, 268/2, 324, 323, 322, 320, 319, 318, 317, 316, 315, 346, 314/1, 313, 312, 311, 264, 263, 262, 257, 256, 253, 252, 251, 250, 249, 248, 247, 246, 245, 244, 243, 242, 297, 241, 240, 239, 238, 237, 295, 294, 236, 235, 234, 233, 232.

Inwestor: Gmina Bliżyn, Bliżyn, ul. Kościuszki 79a, pow. Skarżysko-Kamienna

Projektowanie sieci wod.-kan.

mgr inż. **ANNA GAJDA**

26-110 Skarżysko-Kamienna

ul. Mickiewicza 16/61, tel. 25-37-327

upr. KL-222/90, region 290621997

Skarżysko-Kamienna, listopad 2007

2. Opis techniczny do projektu branżowego wodociągu, pompowni sieciowej i zbiornika wyrównawczego.

2.1. Geotechniczne warunki posadowienia sieci, pompowni i zbiornika wyrównawczego.

Na podstawie ogólnego rozpoznania geotechnicznego w rejonie inwestycji, warunki gruntowe określa się jako proste. Wykopy pod projektowaną sieć - wykonane do głębokości max. 2,0 m ze skarpami, bądź o ścianach pionowych rozpartych (umocnionych) - zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Umocnienie ścian pionowych wykopów wymaga ich rozparcia i pełnego oszalowania balami drewnianymi grubości minimum 50 mm, bądź wypraskami stalowymi. Wykopy ze skarpami wykonać należy stosując ich nachylenie max. 1:0,6. Przyjmuje się III-IV kategorię urabialności gruntu. Przewiduje się wykonanie całości robót ziemnych w gruntach nienawodnionych.

2.2. Projektowana sieć wodociągowa.

Projektuje się wybudowanie dwóch odcinków sieci wodociągowej (rurociąg dosyłowy do przepompowni oraz sieć rozdzielcza na terenie wsi Rędocin) z rur PVC, DN110 i DN160, ciśnieniowych, PN10, o połączeniach kielichowych.

Rurociąg tranzytowy od przepompowni do pierwszych zabudowań wsi Rędocin z rur PE-HD DN110 - rury PE80, SDR11, PN12,5.

Ułożenie rur w wykopie – na niwelecie o rzędnej –1,80 m p.p.t., na podsypce piaskowej grubości min. 10 cm, pozbawionej kamieni i grud, zagęszczonej mechanicznie. Wzdłuż rowów wykopy wykonywać na głębokość 2,0m. Zasypywanie rur do wysokości 30 cm ponad ich wierzch – ręczne, piaskiem bez kamieni, z dokładnym zagęszczeniem mechanicznym (warstwami 20 cm). Zasypanie pozostałej objętości wykopu – mechaniczne, gruntem rodzimym, wydobytym z wykopu.

Zmiany kierunku trasy sieci – z zastosowaniem typowych łuków kielichowych (przy kątach powyżej 7,50° stosować należy bloki oporowe).

Stateczność łuków i trójników odgałęzieniowych (w tym hydrantowych) zabezpieczyć należy blokami oporowymi, wykonanymi na budowie z betonu B10, bądź prefabrykowanymi.

Na sieci stosować armaturę o ciśnieniu nominalnym PN10.

Podstawowym rodzajem wykopów pod projektowaną sieć będą wykopy wąskoprzenne umocnione. Pod drogą powiatową sieć poprowadzić metodą przecisku.

2.3. Projektowane hydranty przeciwpożarowe

Projektuje się zainstalowanie 6 szt. hydrantów p.poż. DN80 podziemnych. Przyłączenie hydrantów do sieci – poprzez zasuwę klinową. Posadowienie hydrantu – poprzez kolano ze stopką N – na fundamencie z betonu B10, prefabrykowanym, bądź wykonanym „na mokro” (na budowie).

2.4. Projektowane zawory odpowietrzające.

Na przewodzie tranzytowym zaprojektowano zawory odpowietrzające – 4 szt. montowane bezpośrednio w ziemi PN10 DN80.

2.5. Projektowane zasuwy.

Zaprojektowano zasuwy z miękkim uszczelnieniem DN100 i DN150. Za włączeniem do istniejącej sieci DN100 – 1 szt., na rurociągu tranzytowym DN100 – 4 szt., na sieci rozdzielczej w Rędocinie DN 150 - 4 szt., na przewodzie spustowym DN150 -1 szt.

2.6. Projektowana pompownia sieciowa.

Dla potrzeb wodociągu zaprojektowano kontenerową przepompownię sieciową. Dobrano zestaw hydroforowy z dwoma pompami (1 pracująca + 1 rezerwowa), typ ZH-

MVC/10.8.2.K + MODEM Sateline 3AS. dost. F. Bartosz, ze sterowaniem progowo - czasowym (kaskadowym). Moc zainstalowana: $2 \times 3,0 = 6,0$ kW.

Posadowienie pompowni – na wykonanej na budowie, bądź prefabrykowanej, płycie fundamentowej, żelbetowej, o wymiarach: $3,8 \times 3,2 \times 0,2$ m, wykonanej z betonu. W płycie fundamentowej wykonać trzy otwory technologiczne: $2 \times \varnothing 200$ mm dla wejścia i wyjścia przewodu sieci wodociągowej, $\varnothing 100$ mm dla wejścia kabla zasilania elektroenergetycznego.

Posadowienie płyty fundamentowej – na ławie piaskowej.

Kontener pompowni – o wymiarach w rzucie: $3,2 \times 3,8$ m i wysokości 2,8 m, z płyt warstwowych z rdzeniem styropianowym o grubości 10cm zakotwiczonych w ramie stalowej przytwierdzonej do fundamentu.

Wokół kontenera opaska z płyt chodnikowych $50 \times 50 \times 7$ cm.

Teren pompowni wydzielony zostanie przez wyгородzenie ogrodzeniem w kształcie kwadratu o wymiarach $12,0 \times 12,0$ m, wykonanym z przęseł z siatki stalowej w ramach z kątownika, na słupkach stalowych.

2.7. Zbiornik na wodę typu ZRVB-5.

2.7.1. Projektuje się pionowy zbiornik wyrównawczy typu ZRVB-5, $V = 100\text{m}^3$ wykonany z elementów stalowych ze stali niskowęglanowej atestowanej z izolacją termiczną (dost. F. Bartosz)

Podstawowe wymiary:

- pojemność 100m^3 ,
- średnica nominalna 4600mm,
- średnica z izolacją 4800mm
- wysokość całkowita 7510mm
- wysokość przelewu 7210mm
- wysokość tłoczenia 7360mm
- wysokość płaszcza 6000mm
- orientacyjna masa 5100kg.

Teren zbiornika wydzielony zostanie przez wyгородzenie ogrodzeniem w kształcie kwadratu o wymiarach $12,0 \times 12,0$ m, wykonanym z przęseł z siatki stalowej w ramach z kątownika, na słupkach stalowych. Wykonana zostanie lokalna droga dojazdowa z placem manewrowym.

2.7.2. Fundament pod zbiornik i komora zasuw.

Fundament - ściana murowana po okręgu o średnicy środka muru równej średnicy zbiornika – 4,6m. Komora zasuw o wymiarach wewnętrznych $1,8 \times 1,8$ m.

Komora usytuowana tak, aby był dostęp do wykonania rurociągów i połączeń kołnierзовych z wpustami zamontowanymi w dnie zbiornika. Fundament wykonać na ławie betonowej z betonu B10 o szer. 35cm, wys. 10cm. Grubość muru fundamentu pod ściany zbiornika i komory zasuw – 25cm – murowane na pełną fugę – zaprawa cementem M8, cement marki 35. Na wierzchu muru zwieńczenie wieńcem żelbetowym o przekroju 25×25 cm zbrojonego stalą. Na szerokości komory zasuw – 1,8m. wieńiec nie będzie spoczywał na murze, lecz będzie stanowił belkę. Ściany komory zasuw w 9 spoinach od dołu zbrojone będą prętami stalowymi – pręty układać w spoinie 5cm od strony wewnętrznej. Dno w komorze o grubości 10 cm z betonu B10. Warstwa spadkowa do „dołka” – z zaprawy cementowej – M10 wykonanej na izolacji poziomej z papy asfaltowej na osnowie poliestrowej. Płyta żelbetowa grubości 12cm z włazem ocieplonym, z zamknięciem – właz typu WAŁCZ. Klamry włazowe ze stali $\varnothing 20$ mm zabezpieczone przed korozją w rozstawie pionowej – 30cm. „Dołek” w dnie wykonać z nasuwki i korków PVC $\varnothing 250$ mm – korek od góry bez uszczelki z nawierconymi otworami $\varnothing 13$ mm w ilości kilkudziesięciu sztuk. Płytę stropową od góry zabezpieczyć od wpływu czynników atmosferycznych – przez dwukrotne pomalowanie płynem penetrującym i uszczelniającym.

Fundament pod dno wykonać w sposób następujący: Po zdjęciu i odwiezieniu wierzchniej warstwy gleby – 25cm i wykonaniu fundamentu obwiedniowego i komory zasuw, wykop przy ścianie zasypać gruntem piaszczystym z ubiciem mechanicznym „pach” warstwami, co 20cm. Uzupełnić wykop do poziomu górnego wieńca piaskiem z dokładnym zagęszczeniem mechanicznym – 2 warstwy po 12,5cm po ubiciu. Warstwa 25cm grubości ubitego piasku musi być tak ukształtowana, aby środek był wyższy od poziomu wieńca o 3cm – spadek około 1% od środka do wieńca. Ocieplenie fundamentu od strony zewnętrznej styropianem „FUNDATIN” grubości 10cm na zakład przyklejonym do powierzchni muru (na placki z zaprawy klejowej). Płyty styropianowe o wymiarach 50x100cm z wyprofilowanymi brzegami na zakład. Wystająca część nad teren – 0,5m zabezpieczyć przed uszkodzeniem dwoma warstwami siatki z włókien szklanych na zaprawie klejowej oraz tynkiem akrylowym cienkościennym. Na ociepleniu od góry, na wieńcu i ubitym piasku ułożyć izolację z papy asfaltowej na osnowie poliestrowej – styki na zakład łączone lepikiem asfaltowym. Wokół fundamentu i ścian komory zasuw wykonać opaskę z betonu B15, szerokość 50cm, grubość 6cm dylatowanej, co 2m paskiem papy – spadek 2% od zbiornika, spadek podłużny zgodny ze spadkiem terenu – dla odpływu wody z opaski. Opaskę wykonać na podsypce piaskowej ubitej o grubości 10cm. Po ustawieniu zbiornika na wystającej górnej powierzchni fundamentu – wykonać parapet z zaprawy cementowej M10, grubość 3-4cm (spadek od zbiornika) dylatowany co 2m piaskiem papy. Opaskę oraz parapet zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych preparatem penetrująco - uszczelniającym. Do zbrojenia wieńca muru komory zasuw i stropu stosować stal, wkładki nośne St18G2, strzemiona stal St0. Zasypkę wykopu po stronie zewnętrznej wykonać z gruntu piaszczystego warstwami, co 20cm z zagęszczeniem mechanicznym. Stabilność opaski betonowej zależy od solidnego zagęszczenia gruntu i podsypki piaskowej. Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i zasadami sztuki w tej dziedzinie.

2.8. Projektowane przyłącza wodociągowe.

Projektuje się przyłącza wodociągowe do budynków oraz do niezabudowanych posesji, wykonane z rur PE40, o połączeniach zaciskowych. Ułożenie rur w wykopie – na niwelecie o rzędnej –1,75 m p.p.t., na podsypce piaskowej grubości min. 10 cm, pozbawionej kamieni i grud, zagęszczonej mechanicznie. Zасыpywanie rur do wysokości 35 cm ponad ich wierzch – ręczne, piaskiem bez kamieni, z dokładnym zagęszczeniem mechanicznym -warstwami 20cm. Zасыpanie pozostałej objętości wykopu – mechaniczne, gruntem rodzimym, wydobytym z wykopu.

Zmiany kierunku trasy przyłączy – przez wygięcie rury PE z minimalnym promieniem gięcia 1,4 m. Włączenie do sieci DN160 PVC – poprzez opaski z wbudowanymi kurkami kulowymi, wyposażonymi w obudowę i skrzynkę uliczną. Przejścia przyłączy wodociągowych pod drogą powiatową wykonać metodą przecisku, stosując rurę ochronną DN100. Zabezpieczenie końców rur ochronnych – typowymi manszetami z PE.

Zakończenie przyłącza w budynku – zestawem wodomierzowym z wodomierzem Js-1,5 i dwoma kurkami kulowymi DN20. Zakończenie przyłącza na posesji niezabudowanej – w studziennie wodomierzowej, plastikowej DN400. Tuż za zestawem wodomierzowym zamontować należy zawór antyskażeniowy, rodzaj EA, DN20.

Dla podnoszenia ciśnienia z sieci dla posesji zlokalizowanych przy zbiorniku przewidziano hydrofor MQ3-35- 3 szt.

2.9. Wymagania i zalecenia.

Sieć i przyłącza wodociągowe wykonać z materiałów posiadających aktualne aprobaty techniczne, bądź deklaracje zgodności z Polskimi Normami, dopuszczenia do stosowania w budownictwie, świadectwa jakości. Poszczególne wyroby (rury, kształtki, armatura) powinny być trwale oznakowane w sposób umożliwiający identyfikację danego wyrobu oraz odniesie-

nie do niego poszczególnych atestów. Transport, składowanie elementów sieci, czynności montażowe, realizować należy zgodnie z odpowiednimi wytycznymi dostawcy materiałów (elementów sieci). W szczególności rury i kształtki PVC i PE należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi, nadmierną temperaturą (ponad 30 °C) i promieniami ultrafioletowymi (długotrwałe nasłonecznienie). Do budowy sieci należy stosować tylko elementy nie wykazujące uszkodzeń na powierzchniach (wgnieceń, pęknięć, rys).

Wytyczenie trasy sieci wykonane być powinno przez geodetę na podstawie zdjęcia domiarów charakterystycznych punktów trasy z mapy sytuacyjnej. Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy odkryć (odkopać ręcznie) istniejące przewody: wodociągowe i gazowe w miejscach ich skrzyżowań z trasą projektowanej sieci i po uprzednim powiadomieniu i uzyskaniu zgody od właściwych przedsiębiorstw eksploatacyjnych, zabezpieczyć przed uszkodzeniem na czas wykonawstwa robót.

Rurociągi sieci układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Przed zasypaniem przewodów dokonać ich geodezyjnej inwentaryzacji.

Sieć po ułożeniu poddać próbie szczelności pod ciśnieniem 1,0 MPa, wg wymagań PN-B-10725: 1997 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania (odcinkami długości do 200-250 m). Po pozytywnym wyniku próby szczelności sieć należy przepłukać wodą z wodociągu do uzyskania wypływu bez śladów zanieczyszczeń widocznych gołym okiem. Następnie sieć należy zdezynfekować przez napełnienie wodnym, 3% roztworem podchlorynu sodu (w ciągu 48 godzin), po czym przepłukać wodą wodociągową aż do zaniku zapachu chloru w wypływie. Wodę ze zdezynfekowanego i wypłukanego wodociągu oraz zbiornika poddać analizie bakteriologicznej (wykonanie badania zlecić Powiatowej Stacji Sanitarno - Epidemiologicznej).

Armaturę sieci oznakować tabliczkami zgodnie z PN-86/B-09700 – Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych, umieszczonymi w widocznych miejscach na trwałych elementach zagospodarowania terenu trasy sieci (ogrodzenia, budynki, słupy).

Zestaw hydroforowy pompowni sieciowej oraz zbiornik instalować zgodnie z wymaganiami zawartymi w ich DTR. Rozruch zestawu hydroforowego oraz zbiornika (pierwsze uruchomienie) zlecić serwisowi dostawcy urządzenia.

Całość robót wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w:

- Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót,
- „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3 - Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych”, wyd. 1, wrzesień 2001 r.,
- PN-B-10725: 1997 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.,
- PN-B-10720: 1998 – Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.,
- PN-86/B-09700 – Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- PN-B-10736: 1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

W trakcie wykonawstwa uwzględnić warunki zawarte w Opinii Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Starostwa Powiatowego w Skarżysku-Kamiennej.

Projektowanie sieci wod. kan.
mgr inż. ANNA GAJDA
26-110 Skarżysko-Kamienna
ul. Mickiewicza 16/61, tel. 25-37-327
upr. KL-212/90, regon 290621997