

PRACOWNIA PROJEKTOWA „EKOPROJEKT”  
06-400 CIECHANÓW, UL. NADRZECZNA 39  
TEL.FAX. (0-23) 672 40 59 E- mail: ekoprojekt@ciechanow.com

Z up. STAROSTY  
*Hanna Michalak*  
Kierownik Wydziału  
Architektury i Budownictwa

**PROJEKT BUDOWLANY  
BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ  
WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI**

INWESTYCJA:

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ  
WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI**

ADRES BUDOWY:

**POLESIE NOWE, POLESIE STARE  
GM. LEONCIN  
POW. NOWODWORSKI**

INWESTOR:

**GMINA LEONCIN  
z siedzibą  
05-155 LEONCIN  
UL. PARTYZANTÓW 3**

STAROSTWO POWIATOWE  
w Nowym Dworze Mazowieckim  
Wydział Architektury i Budownictwa

STAROSTWO POWIATOWE  
w Nowym Dworze Mazowieckim  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  
Załącznik do decyzji Nr 435/2012  
z dnia 10.08.2012  
Znak sprawy... PB.6740.388.2012

	Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień	Data i podpis
Projektant	inż. Saturnin Szydlik	Upr. bud. Cie 10/81	Maj 2010 r. <i>Saturnin Szydlik</i> 06-400 CIECHANÓW, UL. NADRZECZNA 39 Upr. bud. Cie 10/81 z art. 14 § 6/1 § 7 § 13/14 ab
Projektant	tech. Halina Szydlik	Upr. bud. Cie 25/98	Maj 2010 r. <i>Halina Szydlik</i> Uprawniona do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
Sprawdził	inż. Sylwester Kosiński	Upr. bud. 119/64	Maj 2010 r. <i>Sylwester Kosiński</i> 06-400 CIECHANÓW, UL. NADRZECZNA 39 Upr. bud. nr 119/64

inż. SYLWESTER KOSIŃSKI  
Upr. projektant i kierownik budowy  
w spec. konstrukcyjno-inżynierskiej  
Upr. bud. nr 119/64  
06-400 Ciechanów ul. Nadfosna 4/10

# Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Warszawa

02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 8, tel. 22 566 20 10 fax 22 566-20-12  
<http://warszawa.wzmiuw.gov.pl>, e-mail: [ow@warszawa.wzmiuw.gov.pl](mailto:ow@warszawa.wzmiuw.gov.pl)

WZMiUW-W/IND 412-17/198/2011

Warszawa, dnia 24.02.2011r.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Nowym Dworze Mazowieckim  
Wydział Architektury i Budownictwa

Pracownia Projektowa  
„Ekoprojekt”

ul. Nadrzeczna 39  
056-400 Ciechanów

*Dotyczy: uzgodnienia projektu przejścia siecią wodociagową pod rowami melioracyjnymi w miejscowościach Nowe Polesie i Polesie Stare, gmina Leoncin – pismo z dnia 18.01.2011r.*

W odpowiedzi na w/w pismo Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Oddział w Warszawie informuje, że:

1. Projektowana sieć wodociagowa koliduje z Kanałem Kromnowskim, Doprowadzalnikiem IV, rowami melioracyjnymi szczegółowymi oraz rowami nie objętymi prowadzoną przez WZMiUW ewidencją wód, urządzeń melioracji wodnych i zmeliorowanych gruntów. Szczegółowy wykaz kolizji z ich lokalizacją zestawiono w tabeli - załącznik do pisma.
2. Uzgadniamy projektowany sposób przejścia tj.:
  - przejście pod dnem w rurze osłonowej na głębokości 1,2 m licząc od górnej krawędzi rury osłonowej
  - długość rury obejmująca koryto rowu + 1,5 m poza górne krawędzie skarp
  - przejście bez naruszania koryta rowu metodą przecisku bądź przewiertu.
3. Projektowana sieć koliduje w trzech miejscach z Kanałem Kromnowskim, który jest wodą powierzchniowych płynącą, zatem zgodnie z art. 9 ust. 2 oraz art.122 ust.1 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz.U. Nr 239 z 2005 r. poz. 2019 z późn. zm.) na przejścia te należy uzyskać pozwolenie wodno prawne.
4. Przejścia sieci pod Kanałem Kromnowskim usytuowane będą w granicach działek nr ew. 37, 38, i 127 obręb Nowe Polesie, stanowiących grunty pod wodą powierzchniową płynącą. Na podstawie art. 20 w/w ustawy Prawo wodne, w związku z zajęciem pod realizację planowanej inwestycji gruntu pod wodą stanowiącego własność Skarbu Państwa, właściciel sieci wodociagowej, tj. gmina Leoncin, zobowiązany będzie do wnoszenia z tego tytułu corocznej opłaty na podstawie umowy zawartej z Urzędem Marszałkowskim w Warszawie, Delegatura w Ciechanowie.

W związku z powyższym prosimy o przesłanie informacji, jaka powierzchnia w/w działek będzie zajęta w związku z projektowaną inwestycją.

5. Inwestor, tj. Gmina Leoncin, zobowiązany jest poinformować Inspektorat WZMiUW w Nowym Dworze Maz. o planowanym terminie wykonywania przejść pod Kanalem Kromnowskim i Doprowadzalnikiem IV (z wyprzedzeniem 7 dni).
6. Rowy melioracyjne szczegółowe objęte są działalnością Spółki Wodnej Nizina Sochaczewska. O realizacji przejść pod rowami inwestor powinien poinformować Prezesa Spółki Wodnej, Pana Władysława Michałowskiego.

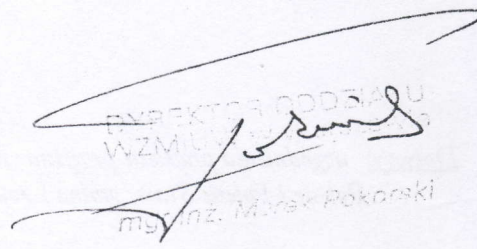
Integralną część uzgodnienia stanowi wpis Kierownika Inspektoratu WZMiUW w Nowym Dworze Maz. na:

- mapach w skali 1:500 (rys. nr 1, 2, 3, 5, 7, 9, 10, 11, 14, 16, 17, 18, 19, 22, 28 i 29)
- schemacie układu rysunków.

W załączeniu:

Tabela – wykaz kolizji sieci wodociągowej z rowami melioracyjnymi

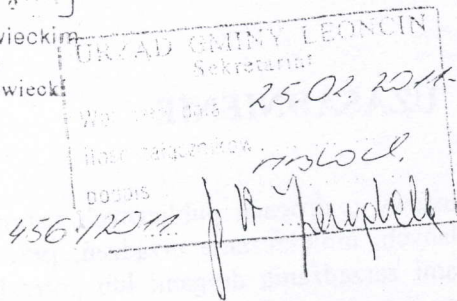
Projekt – 1 egzemplarz

INSPEKTOR ODDZIAŁU  
WZMiUW  
  
mgr inż. Marek Pokorski

Do wiadomości:

1. Starostwo Powiatowe w Nowym Dworze Maz.  
ul. Mazowiecka 10, 05-100 Nowy Dwór Maz.
2. Urząd Gminy Leoncin  
ul. Partyzantów 3, 05-155 Leoncin
3. Pan Władysław Michałowski  
Gniewniewice Folwarczne 1b, 05-155 Leoncin
4. WZMiUW Inspektorat w Nowym Dworze Maz.
5. WZMiUW Oddział w Warszawie UW/W – a/a

KT DP.6850.20.2011



## DECYZJA

STAROSTWO POWIATOWE  
w Nowym Dworze Mazowieckim  
Wydział Architektury i Budownictwa

Na podstawie art. 39 ust. 3, 3a, ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 ze zmianami) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 - ze zmianami) po rozpatrzeniu wniosku:

z dnia 02.02.2011 r. - w sprawie zezwolenia na zaprojektowanie i lokalizację w pasie drogi powiatowej nr 2401W na odcinku przez miejscowości Stare Polesie, Nowe Polesie gmina Leoncin sieci wodociągowej zgodnie z lokalizacją zaznaczoną na mapie dołączonej do akt sprawy

złożonego przez Urząd Gminy w Leoncinie ul. Partyzantów 3, 05-155 Leoncin

zezwalam wnioskodawcy - na zaprojektowanie i lokalizację w pasie drogi powiatowej nr 2401W na odcinku przez miejscowości Stare Polesie, Nowe Polesie gmina Leoncin sieci wodociągowej przy zachowaniu następujących warunków :

- Ze względu na ochronę konstrukcji drogi w sąsiedztwie krawędzi jezdni oraz projektowane jej poszerzenie umiejscowienie sieci wodociągowej zaplanować w odl. nie mniejszej niż 1,5 m od istniejącej krawędzi jezdni
- W przypadku lokalizacji wodociągu pod projektowanym chodnikiem hydranty wykonać jako skrzynki podziemne i dostosować ich posadowienie do niwelety projektowanego chodnika
- Przy umieszczeniu projektowanego wodociągu w poboczu drogi przy określeniu głębokości posadowienia urządzenia uwzględnić występujące w dokumentacji przebudowy drogi powiatowej nr 2401W rowy odwadniające
- Przejścia wodociągu i przyłączy pod drogą wykonać przeciskami bez naruszania jej konstrukcji
- Dostosować się do uzgodnień zawartych w opinii ZUD
- W przypadku kolizji urządzeń z elementami pasa drogowego, podczas przebudowy pasa drogowego, regulacje dotyczące ponoszenia kosztów ich przełożenia lub zabezpieczenia określają zapisy art. 39 ust. 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych ( Dz. U. z 2007r. Nr 19, poz. 115 ze zmianami )
- Koszty budowy lub modernizacji urządzeń, nawierzchni w pasie drogowym związane z wykonaniem zadania ponosi Inwestor
- Termin wykonania robót związanych z budową wodociągu uzgodnić z Zarządcą drogi powiatowej nr 2401W, przedmiotowe roboty należy wykonać przed przystąpieniem Zarządcy drogi do jej przebudowy na przedmiotowym odcinku

I Ak  
Nowy  
05-1  
1 1 1

## UZASADNIENIE

Zgodnie z art. 39 ust. 1 pkt 1 ustawy o drogach publicznych zabronione jest lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych, umieszczanie urządzeń, przedmiotów i materiałów niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi zapis ust. 3 cytowanego przepisu, zgodnie, z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach lokalizowanie w pasie drogowym urządzeń lub obiektów niezwiązanych z gospodarką drogową lub potrzebami ruchu może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi.

Z przywołanych przepisów wynika, iż jego udzielenie może nastąpić w sprawie, w której występują szczególnie uzasadnione okoliczności i ma ono charakter wyjątkowy.

W uznaniu organu I instancji w niniejszej sprawie zachodzą przesłanki określone w art. 39 ust. 3 ustawy o drogach publicznych uzasadniające wyrażenie zgody na lokalizację w pasie drogi powiatowej nr 2401W na odcinku przez miejscowości Stare Polesie, Nowe Polesie gmina Leoncin sieci wodociągowej zgodnie z lokalizacją jak na załączniku graficznym. Lokalizacja ta nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą w/w warunków.

## POUCZENIE

Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Warszawie, ul. Kielecka 44, 02-530 Warszawa złożone za pośrednictwem Starostwa Nowodworskiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Przed przystąpieniem do prowadzenia robót budowlanych Inwestor zobowiązany jest do:

- 1) dokonania stosownych uzgodnień i zgłoszeń regulowanych przepisami odrębnymi Zarządcy urządzenia (sieć wodociągowa) o prowadzeniu robót
- 2) uzyskania zezwolenia Zarządcy drogi na umieszczenie w pasie drogowym sieci wodociągowej (opłaty roczne) oraz zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym z dołączonym projektem organizacji ruchu i zabezpieczenia robót.

Niniejsza decyzja na podstawie zapisów art. 2 ust 1 pkt. 2 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (DZ. U. z 2006 r. Nr 225, poz. 1635) została zwolniona z opłaty skarbowej

Otrzymują :

- 1). Wnioskodawca
- 2). a/a

Z up. **ZARZĄDU POWIATU**

*Henryk Mędręcki*  
**WICESTAROSTA**

Wykaz kolizji projektowanej sieci wodociągowej w miejscowościach Polesie Stare i Nowe Polesie, gmina Leoncin

rodzaj urządzenia	nazwa	km	obręb	nr kolizji wg projektu	nr arkusza mapy
wody pow. płynące	Kanał Kromnowski	18+960	Nowe Polesie	R8	5
		19+980	Nowe Polesie	R2	1
		20+190	Nowe Polesie	R1	29
urządzenia mel. wodnych podstawowych	Doprowadzalnik IV	0+520	Nowe Polesie	R21	18
		0+560	Nowe Polesie	R19	19
		0+710	Nowe Polesie	R18	17
urządzenia melioracji wodnych szczegółowych	Rów E	2+820	Polesie Stare	R10	10
		2+890	Polesie Stare	R9	10
		3+100	Polesie Stare	R25	9
		3+540	Nowe Polesie	R20	7
		4+250	Nowe Polesie	R24	28
		4+390	Nowe Polesie	R22	22
	Rów E-18	0+550	Nowe Polesie	R23	28
		0+680	Nowe Polesie	R3	2
	Rów E-18-3	0+055	Nowe Polesie	R4	2
		0+190	Nowe Polesie	R5	3
	Rów E-3	1+540	Polesie Stare	R12	11
	Rów D	2+880	Nowe Polesie	R14	14
		3+570	Nowe Polesie	R16	16
	Rów D-34	0+080	Nowe Polesie	R17	16
	urządzenia poza ewidencją WZMiUW			Nowe Polesie	R6
			Nowe Polesie	R7	3
			Polesie Stare	R11	10
			Nowe Polesie	R13	14
			Nowe Polesie	R15	14

STAROSTWO POWIATOWE  
w Nowym Dworze Mazowieckim  
Wydział Architektury i Budownictwa

Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie  
Oddział w Warszawie  
Inspektorat w Nowym Dworze Mazowieckim  
05-100 Nowy Dwór Mazowiecki, ul. Sukienna 13  
tel./faks 0 22 775 23 34

*Sprawy*  
GŁÓWNY SPECJALISTA  
d/s konserwacji  
mgr inż. Wanda Wędołowska

# Spis zawartości

## I. Załączniki

1. Warunki techniczne Przedsiębiorstwa Komunalnego „Leoncin” z dnia..... w sprawie podłączenia projektowanej sieci wodociągowej.
2. Zgoda Przedsiębiorstwa Komunalnego Leoncin na podłączenie projektowanej sieci wodociągowej do gminnej sieci wodociągowej.
3. Decyzja nr KT.DP.6850.20.2011 z dnia 17.02.2011..... w sprawie zezwolenia na zaprojektowanie i lokalizację w pasie progi powiatowej nr 2401W sieci wodociągowej, wydana przez Zarząd Powiatu w Nowym Dworze Mazowieckim.
4. Uzgodnienie Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych kolizji projektowanej sieci wodociągowej z urządzeniami melioracyjnymi Nr. WZMiDW-W/IND.42-17/B/2011 z dnia 09.02.2011.....
5. Opinia ZUD nr..... z dn.....

STAROSTWO POWIATOWE  
w Nowym Dworze Mazowieckim  
Wydział Architektury i Budownictwa

## II. Część opisowa

1. Opis techniczny z zestawieniami materiałów na sieć wodociągową.
2. Informacja BIOZ
3. Zestawienie materiałów

## III. Część rysunkowa

Rys. 1-31	Projekt sieci wodociągowej wraz z przyłączami w miejscowości Nowe Polesie i Stare Polesie gm. Leoncin	1 : 500
Rys. P1-P24	Profile przejść pod ciekami wodnymi	1 : 50

## IV. Oświadczenie projektantów

## V. Uprawnienia budowlane + Zaświadczenie MOIIB

## OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego sieci wodociągowej  
dla miejscowości Nowe Polesie, Stare Polesie gm. Leoncin, pow. nowodworski

### I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszego projektu jest:

- Zlecenie Urzędu Gminy Leoncin
- Mapa zasadnicza d/c projektowych w skali 1: 500
- Wytyczne techniczne, normy branżowe, przepisy Polskich Norm
- Informacja UG Leoncin o obowiązującym planie zagospodarowania przestrzennego
- Warunki techniczne Przedsiębiorstwa Komunalnego „Leoncin” z dn.....  
w sprawie podłączenia projektowanej sieci wodociągowej.
- Zgoda Przedsiębiorstwa Komunalnego Leoncin na podłączenie projektowanej sieci wodociągowej do gminnej sieci wodociągowej.
- Decyzja nr K.T.O.P. 0850.20.2011 dnia 17.02.2011 w sprawie zezwolenia na zaprojektowanie i lokalizację w pasie progi powiatowej nr 2401W sieci wodociągowej, wydana przez Zarząd Powiatu w Nowym Dworze Mazowieckim.
- Uzgodnienie Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych kolizji projektowanej sieci wodociągowej z urządzeniami melioracyjnymi Nr. W1M10W-W/IND 412-17/198/2011 dnia 09.02.2011.....
- Opinia ZUD nr..... z dnia.....

STAROSTWO POWIATOWE  
w Nowym Dworze Mazowieckim  
Wydział Architektury i Budownictwa

### II. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej wraz z przyłączami wodociągowymi w miejscowościach: Nowe Polesie, Stare Polesie – gmina Leoncin, pow. nowodworski.

### III. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przygotowanie kompletnej dokumentacji projektowo-kosztorysowej wraz z uzgodnieniami technicznymi, w oparciu o którą zostanie zrealizowana budowa wodociągu oraz wykonanie przyłączy do poszczególnych działek.



#### IV. OPIS OGÓLNY

Wymienione miejscowości stanowią środowisko wiejskie z drobnotowarowymi gospodarstwami rolnymi.

W miejscowościach objętych opracowaniem większość budynków posiada wewnętrzną instalację wodociągową z lokalnym ujęciem wody (istniejące studnie kopane lub wiercone).

Projektowana sieć wodociągowa będzie przedłużeniem sieci wodociągowej PVC110 zaprojektowanej w odrębnym opracowaniu.

Miejsce włączenia projektowanej sieci:

- **Punkt „A”** - włączenie projektowanej sieci wodociągowej PVC160 do istniejącej sieci PVC110 na działce nr 57 - własności państwa Jacka i Marianny Zielskich w miejscowości Polesie Nowe,
- **Punkt „B”** - włączenie projektowanej sieci wodociągowej PVC110 do istniejącej sieci PVC110 na działce nr 61 własności Wandy Dąbrowskiej w miejscowości Polesie Nowe.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Nowym Dworze Mazowieckim  
Wydział Architektury i Budownictwa

Źródłem wody dla istniejącej i projektowanej sieci wodociągowej jest stacja wodociągowa zlokalizowana we wsi Wincentówek, z ujęciem wody w trzech studniach głębinowych, ujmujących wodę z czwartorzędowego poziomu wodonośnego. **Zasoby eksploatacyjne całego ujęcia** zostały zatwierdzone w kat. B w wysokości  $Q_e=85 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Wodociąg przebiegał będzie głównie po gruntach prywatnych oraz odcinkami równoległymi do dróg gminnych, powiatowych (wg map sytuacyjno-wysokościowych), a przy braku takiej możliwości w pasie drogowym dróg gminnych oraz powiatowych. Długość sieci wodociągowej PVC110 oraz PVC160 zaprojektowanej w pasie drogi powiatowej jest równa  $L=1912,00\text{mb}$ . Przejścia poprzeczne siecią wodociągową oraz przyłączami pod drogą powiatową zaprojektowano przeciskami w rurze osłonowej stalowej, łącznie ok 250,0m. Projektuje się zasuwy sekcyjne na sieci co ok 500m w celu umożliwienia odcięcia fragmentu sieci w chwili jego awarii.

#### V. STAN ISTNIEJĄCY

Wodociąg projektuje się dla zaspokojenia potrzeb bytowo - gospodarczych ludności, oraz dla zapewnienia niezbędnej ilości wody do celów p. poż. Woda doprowadzona do

gospodarstw musi odpowiadać wodzie przeznaczonej do picia i na potrzeby gospodarcze. Wymaganą jakość wody określa :

**Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda przeznaczona do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 417, poz 67/2007).**

STAROSTWO POWIATOWE  
w Nowym Dworze Mazowieckim  
Wydział Architektury i Budownictwa

## **VI. ZAPOTRZEBOWANIE WODY.**

### Zapotrzebowanie na wodę dla celów bytowo - gospodarczych ludności

Zapotrzebowanie na wodę przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U z dnia 31 stycznia 2002r.) i wynosi średnio dla:

- 1 mieszkańca – 100dm<sup>3</sup>/d

projektuje się 140szt. przyłączy wodociągowych, przyjęto 4 osoby w gospodarstwie:

$$100 \text{ dm}^3/\text{d M} * 560 * 1,5 * 1,8 = 151\ 200 \text{ dm}^3/\text{d} = 6300 \text{ dm}^3/\text{h} = 1,75\text{dm}^3/\text{s}$$

### Zapotrzebowanie wody na cele p. poż.

**Zapotrzebowanie wody na cele p. poż.** do zewnętrznego gaszenia pożaru dla jednostek osadniczych do 5000 mieszkańców przyjęto zgodnie z PN-/B-02864 pkt 2.1.1. i wynosi 10dm<sup>3</sup>/s.

Do zewnętrznego gaszenia pożaru służą hydranty zewnętrzne DN80 zasilane z projektowanej sieci wodociągowej. Odległości między hydrantami przyjęto do 100m, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

**Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego**, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody nie może być mniejsza niż 10dm<sup>3</sup>/s.

Zgodnie z „koncepcją sieci wodociągowej dla gminy Leoncin” opracowaną w sierpniu 2008r. przez Przedsiębiorstwo Projektowe i handlowe „EWIKO” Witold Kobylński” w celu zapewnienia wzrastającego zapotrzebowania na wodę w wyniku rozbudowywanej sieci wodociągowej, układ wodociągowy w gminie należy rozbudować o zbiorniki wyrównawcze wody uzdatnionej. Jako inwestycję pierwszoplanową dla okresu perspektywy koncepcja przewiduje budowę zbiornika na stacji wodociągowej Wincentówek.

Koncepcja zakłada jako źródła zaopatrzenia w wodę północnej części gminy Leoncin:

- stację wodociągową we wsi Wincentówek o zatwierdzonych zasobach  $Q_e=85,0\text{m}^3/\text{h}$
- stację wodociągową we wsi Grochale Nowe z ujęciem wody o aktualnej wydajności  $Q=\text{ok. } 20\text{m}^3/\text{h}$  – przewidzianym w przyszłości do rozbudowy o dalsze  $50\text{m}^3/\text{h}$ .

W przypadku braku możliwości rozbudowy stacji koncepcja proponuje lokalizację nowego ujęcia w rejonie wsi Nowe Polesie.

## VII. SIEĆ WODOCIĄGOWA

### 7.1 Rozwiązania materiałowe.

#### Długość projektowanej sieci:

Przewód magistralny i przewody rozdzielcze zaprojektowano z rur ciśnieniowych kielichowych PVC110 oraz PVC160 PN10, które należy zakończyć zasuwą i korkiem do dalszej rozbudowy.

#### Długości sieci wodociągowej wg średnic:

PVC110/4,2 L=13830,20mb

PVC160/3,5 L=1235,80mb

PVC90/4,3 L=110,0mb

**Łącznie projektowana długość sieci wodociągowej wynosi: 15176,0mb**

Wg PN-EN-1452-1-5-2000. „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych- Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do przesyłania wody” -projektuje się sieć wodociągową z rur PVC przeznaczonych do przesyłania wody do picia, przy maksymalnym ciśnieniu roboczym 1MPa, łączonych na wcisk przy pomocy uszczelki gumowej.

Armaturę stanowić będą zasuwę, i hydranty nadziemne.

Projektuje się hydranty nadziemne  $\varnothing 80$  z zasuwą odcinającą rozmieszczone w zabudowie wiejskiej w odległości nie większej jak 100- 150 m oraz na końcówkach sieci.

Do odcięcia sieci projektuje się zasuwę żeliwne - każda zasuwę żeliwna powinna spoczywać na betonowym podłożu.

Rury ciśnieniowe z PVC-U łączone na kielich i uszczelkę nie mają zdolności przenoszenia sił poosiowych wywołanych ciśnieniem występującym w rurze. W celu zwiększenia stabilności przewodu ułożonego w wykopie (szczególnie do zabezpieczenia przed

STAROSTWO POWIATOWE  
w Nowym Dworze Mazowieckim  
Wydział Architektury i Budownictwa

wysunięciem się bosego końca z kielicha -co może wystąpić przy kolanach, łukach, trójnikach, hydrantach, końcówkach stosować należy bloki oporowe prefabrykowane lub wylewane na miejscu umożliwiające przeniesienie sił poosiowych występujących w rurociągu na grunt. Warunkiem odpowiedniej skuteczności wzmocnienia jest wylanie betonu na twardej ścianie wykopu. W przypadku konieczności wykonania bloku na nieutwardzonym gruncie wypełnienie wykopu musi być bardzo dokładnie i ostrożnie ubite. Aby zabezpieczyć kształtkę przed tarciami o beton należy oddzielić go od kształtki grubą folią lub taśmą z tworzywa. Budowa bloków oporowych powinna spełniać warunki podane w PN-B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

**Alternatywą** dla bloków oporowych mogą być wzmocnienia złącz kielichowych (nasuwkowych) jako umocowania sztywne przenoszące siły parcia. Umocnienia te są łatwe i szybkie w montażu.

Projektuje się sieć wodociągową z rur PVC PN10 z certyfikatem jakości i atestem higienicznym. System użyty do wbudowania powinien być kompletny i obejmować:

- rury ciśnieniowe kielichowe
- kształtki kielichowe (nasuwki, łuki ciśnieniowe)
- kształtki kołnierzowe (trójniki, kształtki kołnierzowe)
- system do realizacji przyłączy domowych.

## 7.2. Obliczenia hydrauliczne.

Obliczenie wymaganej wysokości ciśnienia w punkcie włączenia do istniejącej sieci wodociągowej:

- wymagana wysokość ciśnienia nominalnego zmierzona na zaworze hydrantowym, przy wymaganej wydajności  $10 \text{ dm}^3/\text{s}$  – **0,2MPa**
- strata ciśnienia na projektowanej sieci PVC110/4,2 od punktu włączenia do najdalej położonego hydrantu (950m), przy przepływie pożarowym ( $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ ) i gospodarczym ( $0,31 \text{ dm}^3/\text{s}$ ) wynosi łącznie – **0,2MPa**.

Na podstawie obliczeń hydraulicznych przedstawionych w „koncepcji sieci wodociągowej” na odcinku w miejscu włączenia projektowanej sieci wodociągowej PVC160 przepływ kształtował się będzie na poziomie  $9,06 \text{ l/s}$ , prędkość przepływu –  $0,45 \text{ m/s}$ , przy założeniu pracy dwóch źródeł wody, natomiast ciśnienie – **24,9m = 0,25MPa**.

### 7.3. Roboty ziemne.

Wykopy pod przewody wodociągowe z rur PVC należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736 z 1999 r. Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

Zgodnie z PN-B- 10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania. głębokość ułożenia przewodu powinna być taka, aby jego przykrycie mierzone od powierzchni przewodu do rzędnej terenu było większe niż głębokość przemarzania gruntów o 0,4 m dla rur o średnicy mniejszej niż 1000 mm.

Rurociąg układać na głębokości 1,70 m od powierzchni terenu.

Rurociągi układać na gruncie rodzimym bez gród i kamieni.

Do podsypki można użyć wykopany materiał, o ile się do tego nadaje, jeżeli nie, to należy użyć piasku o max. wielkości kamieni 20mm.

Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 10 cm musi być luźno ułożona i nieubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rur i kielicha. Użyty materiał i sposób zasypania nie powinny spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu.

Grubość warstwy ochronnej zasyпки powinna wynosić 0,5 m ponad wierzch rury.

Obsypkę należy ubić warstwami o max grubości 25 cm.

Roboty ziemne ze względu na głębokość wymagają umocnienia na całej długości.

Należy zabezpieczyć tymczasowe przejścia i przejazdy do poszczególnych zagród. Tyczenie trasy oraz późniejszą inwentaryzację zlecić uprawnionym geodetom.

W przypadku napotkania na grunty zwarte lub z dużą ilością kamienia należy pod spód rury wykonać podsypkę piaskową grubości 10cm, w przypadku niezbyt głębokiego zalegania gruntu o małej nośności -wybrać ten grunt i wymienić na piasek do poziomu posadowienia rury z wyprofilowaniem dna.

W przypadku zalegania gruntu o małej nośności można wykonać płytę betonową fundamentową z ułożeniem na niej podłoża z piasku z wyprofilowaniem dna.

Wodociąg zaprojektowano częściowo w pasie dróg o nawierzchni gruntowej.

Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proktora.

Materiał obsypki nie może być zmrożony ani też zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału. Do wykonania wypełnienia wykopy nad strefą ochronną rurociągu można przystąpić po dokonaniu kontroli stopnia zagęszczenia zasyпки. Do zasyпки można użyć materiału rodzimego.

Nad projektowanym przewodem wodociągowym, po zasypaniu warstwą grubości 30 cm należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego z taśmą metalową. Wszystkie kształtki takie jak łuki, trójniki i zasuwy należy wzmocnić blokami oporowymi.

#### 7.4. Skrzyżowanie sieci wodociągowej z przeszkodami

*Przejścia siecią pod drogami o nawierzchni gruntowej* wykonać w wykopie otwartym w rurze osłonowej (długości podane w zestawieniach materiałów). W miarę możliwości należy unikać w rurach ochronnych łączenia rur przewodu PVC. Jeżeli jest to nieuniknione, odcinek rury przeznaczony do ułożenia w płaszczu ochronnym należy poddać próbie ciśnieniowej na powierzchni terenu przed wprowadzeniem przewodu do osłony.

*Przejścia siecią pod drogami o nawierzchni utwardzonej* – wykonać przeciskiem lub przewiertem w rurze osłonowej bez naruszania konstrukcji nawierzchni,

*Przejścia siecią pod drogą powiatową* – wykonać przeciskiem lub przewiertem w rurze osłonowej bez naruszania konstrukcji nawierzchni, zgodnie z warunkami decyzji Nr KT DP.6850.20.2011r wydanej przez Zarząd Powiatu w Nowym dworze Mazowieckim.

#### Zasady konstrukcyjne podpór ślizgowych:

- kielichy rur z PVC nie mogą opierać się na rurze osłonowej,
- nie powinno występować ugięcie przewodu między kielichami,
- podpory powinny znajdować się bezpośrednio za kielichem rur,
- rury z PVC powinny spoczywać na podporach dostosowanych kształtem do rury
- głębokość oparcia rury na podporze wynosi  $1/3 - 1/5 D$  w zależności od średnicy,
- długość podpory na styku z rurą powinna wynosić 10-30cm (odpowiednio do średnicy),
- rozstaw podpór 70 - 200 cm (w zależności od średnicy).

Typ płozy należy dobrać odpowiednio do średnicy rury przewodowej i rury ochronnej.

### VIII. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE.

Projektowane przyłącza wodociągowe zasilane będą z projektowanego wodociągu PVC160 mm lub PVC110 mm PN10. Włączenie przyłączy do sieci wodociągowej projektuje się wykonać poprzez trójniki zamontowane na sieci, oraz odcięcie poprzez zasuwy dla przyłączy domowych DN32 oraz DN50 w zależności od średnicy przyłącza. Przyłącza

projektuje się z rur PE40-63 PN10. Projektuje się 140szt. przyłączy wodociągowych. Długości poszczególnych przyłączy wg planu zagospodarowania. Punkty pomiarowe (zestawy wodomierzowe) zostaną zamontowane w budynkach lub w studzienkach wodomierzowych PEHD dn 600 mm z izolacją cieplną bądź w studzienkach betonowych dn 1000 mm.

Przejścia przyłączami wodociągowymi pod drogą powiatową należy wykonać przeciskami lub przewiertami bez naruszania jej konstrukcji, zgodnie z warunkami decyzji Nr KT DP.6850.20.2011r wydanej przez Zarząd Powiatu w Nowym dworze Mazowieckim.

**Uwaga! Zabrania się łączenia wodociągu wiejskiego w ujęciami lokalnymi z własnej studni.**

STAROSTWO POWIATOWE  
w Nowym Dworze Mazowieckim  
Wydział Architektury i Budownictwa

### 8.1. Obliczeniowe zapotrzebowanie wody

Średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę dla budynków jednorodzinnych wyposażonych w wodociąg i lokalną kanalizację wynosi  $100 \text{ dm}^3/(\text{M} \cdot \text{d})$ . Przyjęto, że w każdym budynku mieszkają 4 osoby.

### 8.2. Dobór wodomierzy

Dobór wodomierzy dokonano zgodnie z PN92/B-01706.

Dla budynków mieszkalnych (gospodarstw) dobrano wodomierze skrzydełkowe jednostrumieniowe DN 20 firmy „PoWoGaz” (JS 2,5) o następujących parametrach:

- Nominalny strumień objętości  $q_p \text{ m}^3/\text{h} \text{ } 2,5$
- Średnica nominalna DN mm 20
- Maksymalny strumień objętości  $q_s \text{ m}^3/\text{h}$

Dla budynków letniskowych (sezonowych) dobrano wodomierze skrzydełkowe jednostrumieniowe DN 20 firmy „PoWoGaz” (JS 1,5) o następujących parametrach:

- Nominalny strumień objętości  $q_p \text{ m}^3/\text{h} \text{ } 1,5$
- Średnica nominalna DN mm 20
- Maksymalny strumień objętości  $q_s \text{ m}^3/\text{h} \text{ } 3$
- Minimalny strumień objętości  $q_{\min} \text{ dm}^3/\text{h} \text{ } 30$
- Próg rozruchu -  $8 \text{ dm}^3/\text{h}$

Przed wodomierzem należy zamontować filtr dn 20 PN 16 o wymiarze oczka 0,5 mm.

Za wodomierzem (od strony instalacji) projektuje się zamontować zawór antyskażeniowy typu EA.

### 8.3. Przebieg tras przyłączy

Przebiegi tras poszczególnych przyłączy przedstawiono na mapach sytuacyjno-wysokościowych.

### 8.4. Podłączenie projektowanych przyłączy do sieci wodociągowej

Podłączenia projektowanego przewodu wodociągowego do istniejącej sieci wodociągowej należy dokonać w porozumieniu z Przedsiębiorstwem Komunalnym w Leoncinie.

## IX. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA SIECI.

Płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej jest ostatnią czynnością przed oddaniem wodociągu do eksploatacji. Płukanie odbywa się czystą wodą wodociągową, która powinna odpowiadać warunkom zawartym w Rozporządzeniu ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 21.04.2006 r., Dz. U. nr 80 poz. 3667.

Prędkość wody podczas płukania powinna wynosić, co najmniej 1,0 m/s.

Czas płukania określa się na podstawie wyników obserwacji stanu wypływającej wody z przewodu. Płukanie można zakończyć z chwilą, gdy wypływająca woda jest tak czysta jak woda użyta do płukania. Płukanie dotyczy wszystkich odcinków projektowanej sieci wodociągowej.

Do dezynfekcji używa się roztworu wodnego podchlorynu sodu lub wapnia chlorowanego, które należy wprowadzać do przewodu w kilku miejscach. Przewód należy napełniać czystą wodą z równoczesnym wprowadzaniem takiej dawki 3% roztworu podchlorynu sodu lub wapnia chlorowanego, aby uzyskać stężenie równe 250 g/m<sup>3</sup> wody.

Roztwór w przewodzie powinien być przetrzymany przez 24 godziny. Po tym czasie należy doprowadzić czystą wodę w celu wypłukania roztworu z przewodu. Minimalna ilość wody powinna zapewnić 10-krotną wymianę wody w przewodzie przy zachowaniu prędkości płukania jw.

## X. PRÓBA SZCZELNOŚCI WODOCIĄGU

Przed wykonaniem prób szczelności należy wodociąg dokładnie odpowietrzyć.

*Zaleca wykonanie próby ciśnieniowej w następujący sposób (zgodnie z instrukcją firmy „Wavin” dla rur PVC i PE):*

- a) Ciśnienie próbne powinno być takie jak normalna wartość ciśnienia roboczego.
- b) Ciśnienie próbne powinno być utrzymane przez 2 godz. poprzez uzupełnianie wody.



- c) W ciągu 6 minut podwyższyć ciśnienie w rurociągu do poziomu równego  $1,3 \times$  ciśnienia nominalne lub  $1,3 \times$  ciśnienie robocze.
- d) Podwyższone ciśnienie powinno być utrzymane przez 2 godziny przez dodatkowe uzupełnienie wody.
- e) W ciągu 6 minut podwyższone ciśnienie obniżyć do wartości ciśnienia nominalnego (roboczego) i zamknąć zawór.
- f) Po godzinie powinna być zmierzona ilość wody niezbędna do utrzymania ciśnienia nominalnego (roboczego). Rurociąg spełnia wymaganą szczelność, jeżeli ilość wody dodana do utrzymania ciśnienia jest niższa od wartości przedstawionych w tabeli.
- g) Jeżeli ilość wody jest większa, oznacza to, że rurociąg jest nieszczelny, a nieszczelność musi być zlokalizowana przez sprawdzenie złączy, zgodnie z obowiązującymi normami.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Nowym Dworcu Mazowieckim  
Wydział Architektury i Budownictwa

Ułożony rurociąg należy sprawdzić na ciśnienie 1,0 MPa. Próbę należy wykonać zgodnie z PN-81/B-10725. Warunkiem pozytywnego wyniku próby jest utrzymanie się wymaganego ciśnienia w ciągu 30 minut.

## XI. ZABEZPIECZENIE PASA BUDOWY

Wykopy na czas realizacji wodociągu należy zabezpieczyć poprzez ich ogrodzenie i oznakowanie zgodnie z przepisami BHP.

### 11.1. Zabezpieczenie kabli telefonicznych i energetycznych

Na istniejące kable telefoniczne i energetyczne należy nałożyć rury AROT dn 100 L=2,0 m. Przy zasypywaniu wykopów nad kablami należy ponownie ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru odpowiednio pomarańczowego lub czerwonego.

## XII. Przejścia pod rowami melioracyjnymi.

Projektowana sieć wodociągowa koliduje z Kanałem Kromnowskim, Doprowadzalnikiem IV, rowami melioracyjnymi szczegółowymi oraz rowami nie objętymi prowadzoną przez WZMiUW ewidencją wód.

Przejścia wodociągu należy wykonać w rurach osłonowych, metodą przecisku lub przewiertu na warunkach WZMiUW. Z uwagi na dość duże głębokości rowów przyjęto, że min. przykrycie wodociągu pod rowem wynosi 1,20m. W celu ocieplenia należy między rure

przewodową a osłonową wstrzyknąć piankę poliuretanową. Długość rury osłonowej musi wystawać minimalnie 1,5m poza górne krawędzie skarp.

*Przejścia projektowaną siecią wodociągową zostały uzgodnione z Wojewódzkim Zarządkiem Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie oddział Warszawa pismem nr WZMiUW-W/IND 412-17/198/2011 z dnia 09.02.2011r.*

STAROSTWO POWIATOWE  
w Nowym Dworze Mazowieckim  
Wydział Architektury i Budownictwa

### **XIII. OZNAKOWANIE.**

Uzbrojenie sieci wodociągowej, tj. zasuwy, hydranty, trójniki należy na trwałe oznakować wg obowiązujących norm i przepisów.

Tablice orientacyjne do oznakowania uzbrojenia przewodów wodociągowych podaje norma PN 86/B 0970

**Na całej długości trasę oznakować taśmą ostrzegawczą koloru niebieskiego z metalizowaną wkładką.**

#### **Uwagi ogólne**

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych. Zeszyt 3.” Wykopy na czas realizacji wodociągu należy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób obcych.

#### **Uwagi**

- Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy powiadomić wszystkich gestorów uzbrojenia znajdującego się na terenie robót.
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z WTWiO Zeszyt 3 i PN oraz instrukcjami producentów.
- Podczas prac należy zachować obowiązujące przepisy BHP na w/w prace.
- Przewody przed zasypaniem, zamurowaniem, zabudowaniem należy poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnione do tego służby
- Prace może wykonać wykonawca posiadający wymagane przepisami uprawnienia.
- Miejsce robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
- W przypadku uszkodzenia istniejącego uzbrojenia należy niezwłocznie przerwać prace i powiadomić gestora uszkodzonej instalacji.

- Wszelkie zmiany należy uzgodnić z inwestorem, inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz autorem projektu.

**Roboty ziemne wykonać zgodnie z:**

**PN-B-10725** Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania

**PN-B-10736** Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

**PN-68/B-06050** Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze

**PN-81/B-03020** – Grunty budowlane .Posadowienie obiektów budowlanych.

**„ Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych „ zeszyt 3”**

Zalecane do stosowania przez Ministerstwo Rozwoju regionalnego i Budownictwa. Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL , Warszawa wrzesień 2001r.

**Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r.** w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

(Dziennik Ustaw Nr 47/03 poz.401.)

**Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r** w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120/03 poz. 1126) przed przystąpieniem do prac związanych z wykonaniem inwestycji na kierowniku budowy spoczywa obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Nowym Dworze Mazowieckim  
Wydział Architektury i Budownictwa

inż. *Saturnin Szydlik*  
06-400 Ciepłota, ul. Nadzieczna 39  
Urząd Gm. Nr CIE 10/81  
Załącznik J. Nr 38 poz. 229  
§ 2/1/1 § 5/1/4 § 6/1 § 7 § 13/1/4 ab