

**PROJEKTOWANIE, NADZOROWANIE, KIEROWANIE
 ROBOTAMI, INWENTARYZACJE**
 mgr inż. Wojciech Nowosielski
 ul. B. Jeziorkowskiej 32/2
 64-100 Leszno
 tel. 065-5290-932

Tytuł opracowania	PROJEKT BUDOWALNY ROZDZIELCZEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ DLA BUDOWNICTWA MIESZKANIOWEGO WILKOWICACH UL. RÓŻANA
Stadium:	Projekt budowlany
Inwestor:	Gmina Lipno ul. Powstańców Wlkp. Nr 9 64 – 111 Lipno
Lokalizacja:	Wilkowice, ul. Różana Dz. nr 591, 585/3, 585/1, 585/9, 585/14, 585/19 gmina Lipno, powiat Leszno

	Imię i Nazwisko	Nr. uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Wojciech Nowosielski	1047/87/Lo	mgr inż. WOJCIECH NOWOSIELSKI Uprawniony do projektowania, kierowania, nadzorowania oraz badania i oceny stanu technicznego budowli i urządzeń w specjalności roboty wodnych upr. bud. 1017/87/Lo i 1047/87/Lo

Data:	Leszno, lipiec 2007 r.
--------------	-------------------------------

SPIS TREŚCI

I.	OPIS TECHNICZNY	Str. 4 - 16
1.	Wstęp	Str. 4- 5
1.1	Podstawa opracowania.	4
1.2	Przedmiot i zakres opracowania.	4
1.3	Materiały wykorzystane przy opracowaniu dokumentacji.	4
1.4	Warunki gruntowo-wodne.	5
1.5	Istniejące uzbrojenie	5
	Opis rozwiązań projektowych.	Str. 5 - 11
2.	Sieć wodociągowa.	5
2.1	Trasa sieci wodociągowej.	5
2.2	Roboty ziemne.	5
2.3	Podłoża i podsypki.	6
2.4	Rurociągi.	6
2.5	Uzbrojenie rurociągu	6
2.6	Zasypanie rurociągu.	7
2.6.1	Obsypka.	7
2.6.2	Zasyпка	7
2.7	Odwodnienie wykopów.	7
2.8	Próba szczelności.	7
2.9	Dezynfekcja i płukanie wodociągu.	8
3.	Kanalizacja sanitarna	9
3.1	Trasa kanalizacji sanitarnej	9
3.2	Roboty ziemne	9
3.3	Podłoża i podsypki.	10
3.4	Kanały.	10
3.5	Studnie rewizyjne kanalizacji	10
3.6	Zasypanie rurociągu.	11
3.6.1	Obsypka.	11
3.6.2	Zasyпка	11
3.7	Odwodnienie wykopów.	11
3.8	Próba szczelności kanalizacji sanitarnej.	11
4.0	Uzgodnienia branżowe	12
5.0	Uwagi końcowe	12
6.0	Zestawienie parametrów technicznych sieci wodociągowej PVC 110	13
7.0	Zestawienie ilości armatury i kształtek sieci wodociągowej	14
8.0	Zestawienie parametrów technicznych kanalizacji sanitarnej	15
9.0	Obliczenie elementów studni prefabrykowanych	16
II	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.	Str.17 - 19
IV	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	Str.20 - 31
1.	Mapa sytuacyjna-wysokościowa - projekt zagospodarowania terenu - skala 1:500 - rys. nr 1	20
2.	Profil podłużny sieci wodociągowej (węzeł 1-7) - skala 1:100/500 - rys. nr 2	21
3.	Profil podłużny sieci wodociągowej (węzeł 4-8) - skala 1:100/500 - rys. nr 3	22
4.	Profil podłużny sieci wodociągowej (węzeł 5-9) - skala 1:100/500 - rys. nr 4	23

5.	Profil podłużny sieci wodociągowej (węzeł 6-10) - skala 1:100/500 - rys. nr 5	24
6.	Profil podłużny sieci wodociągowej (węzeł 11-12) - skala 1:100/500 - rys. nr 6	25
7.	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej kanału A- skala 1:100/500 - rys. nr 7	26
8.	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej kanału B- skala 1:100/500 - rys. nr 8	27
9.	Studzienka kanalizacyjna S1, S4, S6 – rys. nr 9	28
10.	Studzienka kanalizacyjna S2, S3, S5 – rys. nr 10	29
11.	Schemat zabezpieczenia istniejących przewodów – rys. nr 11	30
12.	Szkic inwentaryzacyjny sieci kanalizacji sanitarnej	31

IV ZAŁĄCZNIKI

Str. 32 - 41

1.	Warunki techniczne wykonania sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej	32-34
2.	Opinia ZUDP	35
3.	Porozumienie dotyczące uzgodnienia przebiegu sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w drodze gminnej	36
4.	Decyzja UG Lipno w sprawie przebiegu sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w drodze gminnej	37-38
5.	Oświadczenie projektanta	39
6.	Zaświadczenie o przynależności projektanta do WOIB	40-41

OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlanego sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w Wilkowicach
ul. Różana (dz. ewid. 591, 585/3, 585/1, 585/9, 585/14, 585/19)**

1. Wstęp .

1.1. Podstawa opracowania .

Projekt budowlany sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wilkowice, ul. Różana opracowano na zlecenie Gminy Lipno.

1.2 Przedmiot i zakres opracowania .

Przedmiotem opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych budowy wodociągu dla zaopatrzenia w wodę pitną budynków mieszkalnych oraz budowy kanalizacji sanitarnej dla odprowadzenia ścieków bytowych do komunalnej sieci kanalizacyjnej w Wilkowicach. Sieć wodociągowa z rur PVC-U DZ 110 PN 10 będzie przebiegać drogach gminnych w układzie rozgałęzonym. Kanalizacja sanitarana wykonana zostanie z rur kanalizacyjnych PVC-U DZ 200 o sztywności obwodowej SN 8,0 kN/m² o ściance z litego materiału.

Podstawowe dane projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

Lp.	Wyszczególnienie elementów	Jednostka	Ilość
SIEĆ WODOCIĄGOWA			
1.	Średnica projektowanej sieci z rur PVC-U kielichowych PN 10	mm	110
2.	Długość projektowanej sieci wodociągowej	m	445
3.	Głębokość projektowanej sieci wodociągowej	m	1,70
4.	Armatura na sieci: Zasuwa żeliwna kołnierзова Ø 100 mm Zasuwa żeliwna kołnierзова Ø 80 mm Hydrant podziemny Ø 80 mm	szt. szt. kpl	1 7 5
KANALIZACJA SANITARNA			
1.	Średnica projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej PVC-U kielichowych SN 8,0 kN/m ²	mm	200
2.	Długość projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej	m	228
3.	Głębokość projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej	m	2,00-3,30
4.	Studnie rewizyjne prefabrykowane Ø 1000 mm z kręgów betonowych B45	szt.	6
5.	Spadek kolektorów kanalizacji sanitarnej	%	0,4-0,6

1.3 Materiały wykorzystane przy opracowaniu dokumentacji .

Do opracowania wykorzystano:

- Mapy sytuacyjne w skali 1: 500.
- Warunki techniczne wydane przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o. o. w Lesznie.
- Wizja i pomiary uzupełniające w terenie.
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Uzgodnienia przebiegu projektowanej sieci drodze gminnej.

- Obowiązujące normatywy i przepisy.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

1.4 Warunki gruntowo-wodne .

Z informacji uzyskanych od Inwestorów i na podstawie istniejących wykopów przyjęto, że w trasie rurociągów występują grunty gliniaste z przewarstwieniami piasków i żwirów. Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle występuje na głębokości 2,05 – 3,20 ppt.

Poziom wody może podlegać okresowo wahaniom w zależności od średniorocznych opadów.

1.5 Istniejące uzbrojenie.

W chwili obecnej na przedmiotowym terenie w rejonie podłączeń sieci w pasie drogi ul. Bocznej występuje **sieć wodociągowa, kanalizacja sanitarna, sieć gazowa, kable telekomunikacyjne, kable energetyczne. W pasie bocznych dróg przebiegają kable energetyczne.**

Zgodnie z uzgodnieniem ZUD, przed przystąpieniem do prac należy zgłosić ich zamiar do TP Obszar Eksploatacji Pion Sieci w Poznaniu Wydział Współpracy i Rozliczeń z Partnerami Technicznymi TP 061 8616655. W miejscu kolizji wykonać próbne przekopy celem ustalenia położenia przewodów. Prace ziemne w pobliżu urządzeń podziemnych wykonać ręcznie .

Opis rozwiązań projektowych.

2. Sieć wodociągowa.

2.1. Trasa sieci wodociągowej.

Projektowana sieć wodociągowa z rur PVC-U DZ110 mm połączona zostanie z siecią PVC-U DZ 90 przebiegającą w drodze gminnej ul. Bocznej o nawierzchni żuźlowej poprzez zamontowanie trójnika żeliwnego kołnierzowego 80/80/80. Za trójnikiem zamontować zasuwę odcinającą DN 80. Za zasuwą zastosować zwężkę dwukołnierzową żeliwną FFR 100/80 w celu wykonania sieci z rur PVC-U DZ 100.

Przejście w pasie drogi należy wykonać przekopem. Trasa wodociągu będzie przebiegała wzdłuż dróg gminnych w odległości 1,5 m od granicy działek dla zapewnienia miejsca na pozostałe urządzenia infrastruktury. Sieć będzie wykonana w układzie rozgałęzonym z montażem zasuw i hydrantów p.pożarowych podziemnych na odgałęzieniach.

2.2 Roboty ziemne.

Przed rozpoczęciem wykopów należy wytyczyć trasę wodociągu i oznaczyć palikami. Wykop pod projektowaną sieć wodociągową przewidziano jako wąsko-przestrzenny o ścianach pionowych umocnionych o szerokości 1,00 m. W miejscach kolizji z urządzeniami podziemnymi wykopy należy prowadzić ręcznie. Odkryte przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz przed obsunięciem. Urobek odkładać na stronę uzgodnioną z właścicielami działek w celu zapewnienia dojazdu do posesji. Wykopy pod sieć wodociągową wykonać zgodnie z BN-83/8836-02 oraz przepisami BHP. Z uwagi na występowanie w profilu glebowym gruntów spoistych założono wymianę gruntu w strefie ochronnej rury. Grunty objęte projektem, według ewidencji Rejonowego Związku Spółek Wodnych w Lesznie są zdrenowane. W przypadku przerwania sieci drenarskiej, rurociągi należy naprawić poprzez wstawienie nowych rur ułożonych na korytkach z desek na podsypce piaskowej.

Nadmiar urobku należy wywieźć i zagospodarować zgodnie z ustaleniami z Urzędem Gminy Lipno. Roboty w pasie drogi gminnej należy wykonać zgodnie z uzgodnieniami i warunkami wydanymi przez Urząd Gminy Lipno.

2.3 Podłoża i podsypki .

Rury układać na podsypce, starannie zagęszczonej, grubości 15 cm z piasku o frakcji 0,5-2,0 mm. Powierzchnia podłoża wykonana z ubitego–zagęszczonego piasku powinna być zgodna z zaprojektowanym spadkiem. Zagęszczenie należy prowadzić do uzyskania wskaźnika $I_s=0,95$ wg. zmodyfikowanej skali Proctora.

2.4 Rurociagi.

Do budowy sieci wodociągowej należy zastosować wyłącznie materiały, które spełniają wymogi Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej i posiadają aprobatę właściwego państwowego powiatowego inspektora sanitarnego wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny oraz atesty COBRTI INSTAL.

Rurociagi należy wykonać z rur PVC-U kielichowych DZ 110 PN 10^{SDR 26} łączonych na uszczelki gumowe. Rury układać opisem fabrycznym do góry. Roboty montażowe należy prowadzić w odwodnionym wykopie. Armatura powinna być zabezpieczona przed wewnętrznym zanieczyszczeniem. Połączenia kołnierzowe wykonać śrubami nierdzewnymi. Zasuwy należy zaopatrzyć w obudowy i skrzynki uliczne. Skrzynki uliczne jak i hydranty zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym pierścieniami betonowymi. W węzłach zastosować typowe bloki podporowe i oporowe zgodnie z normą BN-81/9192-05 lub wykonać na mokro. Bloki oprzeć o nienaruszoną ścianę wykopu.

W celu zabezpieczenia armatury przed tarciem o beton przy blokach podporowych zastosować grubą folię lub taśmę z tworzywa sztucznego. Nad rurociągiem w odległości 30 cm ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego dla oznakowania trasy przewodu.

Po wykonaniu rurociągów, a przed ich zasypaniem poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,5 ciśnienia roboczego i nie mniej niż 1,0 MPa zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi. W trakcie próby należy sprawdzić wszystkie połączenia rurociągu. Przed zasypaniem przewodu, należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną sieci wodociągowej.

2.5 Uzbrojenie rurociągu .

Na rurociągu wodociągowym należy zamontować armaturę produkcji AVK, Jafar, Hawle lub innych o równoważnych właściwościach technicznych o minimalnym ciśnieniu nominalnym 1MPa. Na odgałęzieniach sieci projektuje się zasuwy DN 100 i DN 80 klinowe z gładkim i wolnym przelotem wraz z obudową i skrzynką uliczną. Skrzynki należy zabezpieczyć poprzez obrukowanie lub obetonowanie. W przypadku braku utwardzenia nawierzchni drogi skrzynki zabezpieczyć pierścieniami betonowymi grubości 15 cm i szerokości 30 cm. Na końcach rurociągu PVC-U DZ 110 zaprojektowano hydrant p.pożarowy podziemny DN 80 z zasuwą odcinającą DN 80 oraz ze skrzynką uliczną. Hydrant wraz zasuwą zostaną zamontowane na trójniku redukcyjnym kołnierzowo-bosym 100/100/80. Korpusy hydrantów należy obsypać w dolnej części żwirkiem, tworzącym odwodnienie hydrantu. W węźle nr 7 trójnik przy hydrancie zaślepić kołnierzem żeliwnym X100 dla zapewnienia dalszej rozbudowy sieci. Koniec przewodu zabezpieczyć przed przesunięciem blokiem oporowym. Miejsca armatury na sieci wodociągowej oznakować tabliczką informacyjną zgodnie z PN-86/B-09700 umieszczoną na słupku stalowym na wysokości 1,5 m.

Ochrona elementów żeliwnych sieci przed korozją, powinna być realizowana przez zastosowanie powłok ochronnych wewnętrznych i zewnętrznych wykonywanych fabrycznie. Powłoki ochronne rur powinny szczelnie przylegać do ich ścianek oraz nie łuszczyć się.

2.6 Zasypanie rurociągu .

2.6.1 Obsypka .

Obsypkę rury wykonać ręcznie z piasku o frakcji 0,5-2,0 mm z zagęszczeniem warstwą 30 cm ponad wierzch rury o $I_s = 0,95$. Pozostałość wykopu zasypać gruntem rodzimym warstwami po 20 cm z jego zagęszczeniem o $I_s = 0,95$.

2.6.2 Zasyпка.

Zasypanie resztę wykopu prowadzić gruntem rodzimym. Wydobyty nadmiar gruntu zostanie wykorzystany do podwyższenia i wyrównania terenu przyległego.

2.7 Odwodnienie wykopów

Z uwagi na występowanie wód gruntowych poniżej strefy układania sieci wodociągowej mogą wystąpić wysięki, które należy usunąć poprzez odpompowanie z wykopu.

2.8 Próba szczelności.

Próbę szczelności przewodu należy wykonać zgodnie z PN-B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania. Po zakończeniu montażu odcinka sieci wodociągowej należy wykonać próbę szczelności. Badanie szczelności sieci podzielić na odcinki w następującym zakresie węzłów : 1-2-3-4-8, 4-5-6-7-9-10,11-12.

Przewód badany nie może być od zewnątrz zanieczyszczony. Na całej długości powinien być zabezpieczony przed przesunięciem w poziomie i pionie. W czasie badania powinien być możliwy dostęp do złączy. Na badanym odcinku nie powinien być instalowany hydrant. Wykop powinien być zasypany ziemią do wysokości połowy średnicy rur, zaś ziemia powinna być dokładnie ubita z obu stron przewodu. Złącza rur nie powinny być zasypane.

W miejscu hydrantów zamontować :

- kształtkę żeliwną dwukołnierzową FF 80 / L - 500,
- kształtkę żeliwną dwukołnierzową redukcyjną FFR 80/50,
- złączkę redukcyjną 50/1" z połączeniem kołnierzowo - gwintowym
- zawór kulowy przelotowy 1"
- trójnik stalowy 1"
- manometr sprężynowy o średnicy nie mniejszej niż 160 mm montowany na trójniku
- zawór przelotowy z kurkiem spustowym przed manometrem

Za zasuwą odcinającą na rurze PVC należy zamontować nawiertkę 110/40 ze złączką redukcyjną, zawór kulowy przelotowy 1", rurkę stalową 1" w celu umożliwienia odpowietrzania rurociągu w czasie prowadzenia próby szczelności. Na rurce należy umieścić trójnik stalowy 1" z manometrem do pomiaru ciśnienia z zaworem przelotowym 1" z kurkiem spustowym przed manometrem. Napełnienie przewodu wodą należy rozpocząć od niżej położonego końca i prowadzić je powoli, aby umożliwić usunięcie powietrza z przewodu. Po stwierdzeniu pojawienia się wody w rurkach kontrolnych należy zamknąć zawory, przyłączyć pompę hydrauliczną do niżej położonego odcinka przewodu i podtrzymać ciśnienie wewnętrzne w wysokości ciśnienia zapewniającego całkowite napełnienie przewodu przez 12 h. Po napełnieniu przewodu należy podnieść ciśnienie w przewodzie do wysokości ciśnienia roboczego, a następnie otworzyć zawór w rurce odpowietrzającej założonej w najwyższym punkcie przewodu.

Po stwierdzeniu wypływu wody należy podnieść ciśnienie w przewodzie do wysokości 1,5 ciśnienia roboczego. Przy spadku ciśnienia należy w odstępach pięciominutowych podnosić ciśnienie, aż do uzyskania jego stabilizacji na wysokości ciśnienia próbnego, po czym należy zamknąć zawór w rurce odpowietrzającej i wyłączyć pompę zamykając zawór na dopływie wody. Przez 30 min ciśnienie na manometrach nie może spaść poniżej ciśnienia próbnego. Wielkość ciśnienia należy odczytać z dokładnością najniższej podziałki skali manometru. W czasie próby należy obserwować przewód i złącza. Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności odcinków, po zasypianiu, montażu hydrantów i ukończeniu całej sieci przeprowadzić badanie szczelności całego przewodu. Przewód należy napełnić wodą powoli, z możliwie najmniejszą prędkością przepływu. Po stwierdzeniu pojawienia się wody w poszczególnych otworach hydrantach i spokojnego jej wypływu bez domieszki powietrza należy kolejno zamykać hydranty. Następnie należy podnieść ciśnienie do wysokości ciśnienia próbnego i przeprowadzić oględziny hydrantów. Szczelność przewodu, powinna być taka, aby przy próbie hydraulicznej ciśnienie przez 30 min nie spadło poniżej wartości ciśnienia próbnego.

2.9 Dezynfekcja i płukanie wodociągu.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności należy poddać płukaniu. Płukanie należy wykonać wodą wodociągową o prędkości przepływu przez rurociąg nie mniejszej niż 1,0 m/s i w czasie 60 min do uzyskania optycznie czystej wody na wypływie z rurociągu. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Jeśli wyniki badań wskazują potrzebę dezynfekcji przewodu, proces ten powinien być przeprowadzony przy użyciu np. roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu w czasie 24 godz. o stężeniu 1 l podchlorynu sodu na 500 l wody. Po tym okresie kontaktu, pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10 mg Cl₂/dm³. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go wypłukać do zaniku jawnego zapachu chloru.

Płukanie i dezynfekcję należy przeprowadzić po wykonaniu próby szczelności w kolejności :
płukanie wstępne, dezynfekcja, płukanie wtórne.
Przy montażu rurociągu należy zwracać uwagę, by w układanych odcinkach nie było lub zostały wprowadzone jakiegokolwiek zanieczyszczenia.
Ułatwi to przeprowadzenie dezynfekcji i zaoszczędzi znaczne ilości wody oraz chloru. Płukanie i dezynfekcję przeprowadzić po wykonaniu próby szczelności w trzech zasadniczych etapach:

- płukanie wstępne
- dezynfekcja właściwa
- płukanie wtórne

Do dezynfekcji można użyć roztworu podchlorynu sodowego NaOCl o stężeniu roboczym 14,5%.

Maksymalna dawka wolnego chloru wynosi 50g Cl/m³ wody.

Całkowita pojemność dezynfekowanych przewodów rurociągu wynosi :

Dla odcinka 1- 7-8-9-10 L – 386,50 m

$$V - DN110 \text{ mm} = 0,01\text{m}^2 \times 386,50 \text{ m} = 3,865 \text{ m}^3$$

Wymagana ilość wolnego chloru wyniesie :

$$D \text{ Cl} = 50\text{g Cl/m}^3 \times 3,865 \text{ m}^3 = 193 \text{ g} = 0,193 \text{ kg}$$

Objętość podchlorynu sodowego :

$$V \text{ NaOCl} = \frac{0,193\text{kg}}{0,145\text{kgCl}_2 / \text{dm}^3} = 1,33 \text{ dm}^3$$

Dla odcinka 11-12 L – 58,50 m

$$V - DN110 \text{ mm} = 0,01\text{m}^2 \times 58,50\text{m} = 0,585 \text{ m}^3$$

Wymagana ilość wolnego chloru wyniesie :

$$D \text{ Cl} = 50\text{g Cl/m}^3 \times 0,585 \text{ m}^3 = 29 \text{ g} = 0,029 \text{ kg}$$

Objętość podchlorynu sodowego :

$$V \text{ NaOCl} = \frac{0,029\text{kg}}{0,145\text{kgCl}_2 / \text{dm}^3} = 0,2 \text{ dm}^3$$

Wprowadzenie podchlorynu do rurociągu przeprowadzić należy za pomocą pompy dozującej przy równoczesnym wypełnianiu rurociągu wodą. Napełnianie rurociągu wodą z podchlorynem sodu prowadzić w miejscu wykonania nawiertki.

Po 24 godzinach kontaktu roztwór dezynfekujący zneutralizować tiosiarczanem sodowym i odprowadzić na przyległy grunt niezagospodarowany. Po tym okresie kontaktu, pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10 mg Cl_2/dm^3 .

Po zakończeniu dezynfekcji odprowadzaną wodę chlorową należy poddać dechloracji, prowadzonej za pomocą uwodnionego tiosiarczanu sodu $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

Dawka n = 3.5 g tiosiarczanu na 1 g chloru;

Do neutralizacji potrzeba będzie :

Dla odcinka 1- 7-8-9-10 193 g x 3,5 g = 676 g = 0,676 kg

Dla odcinka 11-12 29 g x 3,5 g = 102 g = 0,102 kg

3. Kanalizacja sanitarna.

3.1 Trasa kanalizacji sanitarnej

Projektowana kanalizacja sanitarna z rur kanalizacyjnych z PVC-U DZ 200 mm będzie przebiegać w trasie dróg gminnych o nawierzchni nieutwardzonej. Podłączenie odcinka sieci w pasie dz. nr 585/3 zaprojektowano do istniejącej studni bet. $\text{Ø}1000$ mm o rzędnej dna 102,47m n.p.m. zlokalizowanej w pasie drogi ulicy Bocznej (dz. 591). Wlot do istniejącej studni zaprojektowano na rzędnej 102,81. Przy wykonywaniu wykopu celem podłączenia sieci należy zwrócić uwagę na możliwość wystąpienia odcinka rury wyprowadzonej ze studni dla dalszej rozbudowy sieci.

Podłączenie odcinka projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w pasie dz. nr 585/1 będzie wymagać posadowienie nowej studni rewizyjnej na istniejącej sieci PP $\text{Ø}200$ (PRAGMA) przebiegającej w pasie ul. Bocznej w Wilkowicach. Studnie S1 posadowić na rzędnej dna 102,22. Górę studni dowiązać do istniejącej nawierzchni drogi (rzędna 105,95).

3.2 Roboty ziemne.

Przed rozpoczęciem wykopów należy wytyczyć geodezyjnie trasę kanalizacji sanitarnej oraz zapewnić oznakowanie robót i organizację ruchu drogowego.

Wykop pod projektowane kolektory przewidziano jako wąsko-przestrzenny o ścianach pionowych umocnionych o szerokości 1,10 m. Wydobyty grunt powinien być składany po jednej stronie wykopu. W miejscach kolizji z urządzeniami podziemnymi wykopy należy prowadzić ręcznie. Odkryte przewody podziemne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz przed obsunięciem. W przypadku większych rozkopów wykonać podpory i podwieszenia istniejących urządzeń podziemnych. Urobek odkładać na stronę uzgodnioną z właścicielami przyległych działek w celu zapewnienia dojazdu do posesji. Wykopy pod kolektory wykonać zgodnie z BN-83/8836-02 oraz przepisami BHP.

3.3 Podłoża i podsypki .

Rury układać na podsypce z piasku gr. 15 cm starannie zagęszczonej. Powierzchnia podłoża wykonana z ubitego –zagęszczonego piasku powinna być zgodna z zaprojektowanym spadkiem. Zagęszczenie należy prowadzić do uzyskania stopnia $I_s=0,90$ wg. zmodyfikowanej skali Proctora.

3.4 Kanały .

Posadowienie studni S1 będzie wymagać wstrzymanie przepływu ścieków w studziencie powyżej miejsca wbudowania oraz ich przepompowanie do studzienki poniżej miejsca podłączanego kanału. W miejscu wykonania studni S1 należy wyciąć odcinek rury PPØ200 (PRAGMA). Studnia S1 winna posiadać gotowe złączki PP Pragma do studni betonowych z zamontowaną uszczelką gumową jako przejścia zintegrowane. Do połączenia projektowanej sieci z rur PVC DZ 200 studnia winna posiadać gotową mufę z zamontowaną uszczelką gumową jako przejście zintegrowane. Końce rur kanału oznaczyć głębokość wcisku i nasmarować środkiem antyadhezyjnym. Zamontować nasuwki – łącznik PP Pragma z uszczelkami gumowymi na końce przewodów. Nasunąć nasuwki na bosc końców króćców do znaków granicy wcisku. Przy montażu należy stosować urządzenia do wykonywania połączeń wciskowych.

Kanały wykonać z rur kanalizacyjnych PVC-U DZ 200 mm o sztywności obwodowej SN 8 kN/m² o litej ścianie, kielichowych łączonych na uszczelki. Rury układać opisem fabrycznym do góry. Przy wykonywaniu sieci kanalizacyjnej należy zachowywać jednolitość technologiczną stosowanych materiałów, łączów, kształtek Zaprojektowano ułożenie kolektora kanalizacji ze spadkiem 0,4% i 0,6%. Rurociągi po ułożeniu, powinny ściśle przylegać do podłoża na całej długości, w co najmniej ¼ ich obwodu. W trakcie ich układania należy zachować współosiowość. Po wykonaniu kolektorów, rurociągi poddać próbie szczelności. Przed zasypaniem przewodu, należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną. **Kolektory należy poddać także inspekcji TV.**

3.5 Studnie rewizyjne kanalizacji.

Studnie rewizyjne zaprojektowano jako typowe, z elementów prefabrykowanych z betonu B45 z zastosowaniem specjalnych uszczelki gumowych o średnicy komory roboczej Ø 1000 mm z gotową kinetą i przejściami szczelnymi dla rur PVC-U DZ 200 mm (Ø 160 przy podłączeniu przykanalików). Elementy studni powinny zapewniać szczelność. Komin włączony stanowi zwężka redukcyjna, na którym zamontowany będzie wąż żeliwny typu ciężkiego klasy D 400 z wypełnieniem betonowym. Rzędne pokryw studzienek należy dostosować do niwelety istniejącej nawierzchni drogowej. Studnie zabezpieczyć pierścieniami odciążającymi betonowymi, ponieważ nawierzchnia drogi nie jest utwardzona.

Wymagania dotyczące studzienek:

- beton klasy B45,
- nasiąkliwość nie większa od 5 %,
- szerokość rozwarcia rys do 0.1 mm,
- wskaźnik w/c nie większy od 0.45,
- maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu,
- beton powinien być zwarty i jednorodny (o parametrach j.w.) we wszystkich elementach, także w kinecie,
- do produkcji elementów studzienek stosować należy cement siarczanoodporny zgodnie z PN-En 197-1,
- ze względu na skład ścieków stosować należy uszczelki wykonane elastomeru SBR lub EPDM spełniające wymagania EN 681-1,
- studzienki powinny być wyposażone w stopnie złączowe pokryte tworzywem sztucznym, zaleca się stosowanie stopni pokrytych tworzywem w jaskrawym kolorze,

- studzienki powinny posiadać wykształconą kinetę i spocznikiem,
- minimalna siła wrywająca stopień nie powinna być mniejsza od 5 kN,
- grunt pod podstawą studzienki należy zagęścić do wskaźnika $I_s \geq 0.98$, moduł odkształcenia wtórnego do pierwotnego dla tego gruntu nie może być większy od 2.2,
- pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-EN 1917, PN-EN 476, PN-EN 1610, PN-EN 12063, PN-B-10736 oraz PN-EN752.

UWAGA: Przy studniach S6 i S4 zamontować złączki w celu podłączenia przykanalików dla przyległych działek. Otwór zabezpieczyć zaślepką do rur kanałowych PVC DZ 160 zapewniając szczelność sieci.

3.6 Zasypanie rurociągu .

3.6.1 Obsypka .

Obsypkę rur wykonać z gruntu dowiezionego piasku grubego. Obsypkę i zasypkę prowadzić, aż do uzyskania zagęszczenia warstwy o grubości, co najmniej 30cm powyżej wierzchu rury przy stopieniu zagęszczenia $I_s=0,98$ wg. zmodyfikowanej skali Proctora.

3.6.2 Zasyпка.

Ze względu na występowanie gruntów spoistych przewiduje się wymianę gruntu na całej głębokości wykopu poprzez odowóz urobku i dowieszenie piasku. Zasypanie rur prowadzić gruntem, dowiezionym zgodnie z ustaleniami Urzędu Gminy Lipno w sprawie wymiany gruntu. Grunt użyty do zasyпки powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020. Wydobyty urobek należy odwieźć w miejsca wskazane przez Inwestora w celu zagospodarowania odkładu przez Urząd Gminy Lipno.

3.7 Odwodnienie wykopów

W strefie układania kolektorów woda gruntowa może wystąpić w formie wysięków. W przypadku konieczności dłuższego pompowania wody z wykopu należy w trakcie realizacji budowy spisać dodatkowe porozumienie celem określenia kosztów.

3.8 Próba szczelności kanalizacji sanitarnej.

Po wykonaniu kanalizacji należy wykonać próbę szczelności na eksfiltrację wody z przewodu i na filtrację wody do przewodu. Próbę na eksfiltrację wykonać w pierwszej kolejności pomiędzy studzienkami. Złącza kielichowe rurociągu zarówno na rurach jak i na połączeniach ze studzienkami należy pozostawić wolne, niezasypane. Napełnienie przewodu przeprowadza się powoli ze studzienki od dołu kanału. Czas napełnienia odcinka przewodu nie powinien być krótszy od jednej godziny. Rurociąg kanalizacyjny należy poddać próbę ciśnienia o wartości wysokości słupa wody w zależności od zagłębienia przewodu. Kontrolowany przewód kanałowy powinien być napełniony przez jedną godzinę, a czas próby powinien wynosić 15 min. Rurociąg należy uznać za szczelny, kiedy dopełniona ilość wody w rurociągu w czasie trwania próby nie wynosi więcej niż $0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ powierzchni rury.

Próbie na infiltrację przeprowadza się w przypadku występowania wody gruntowej powyżej dna kanału. Próbę przeprowadza się na całym odcinku kanału. Dopuszczalna ilość z infiltracji wg PN-92/B-10735. **Kolektory należy poddać także inspekcji TV.**

4.0 Uzgodnienia branżowe.

Dokumentację uzgodniono z następującymi jednostkami :

- Urząd Gminy Lipno,
- Zespół Uzgadniania Dokumentacji w Lesznie.
- Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o. o. w Lesznie.

5.0 Uwagi końcowe.

- Całość robót wykonać i odebrać zgodnie z WTWiO robót budowlano-montażowych cz. II i WTWiO rurociągów z tworzyw sztucznych oraz zgodnie z przepisami BHP.
- Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego, a prace w ich obrębie wykonywać pod ich nadzorem.
- Po wykonaniu robót sporządzić inwentaryzację sieci .
- Wszelkie materiały użyte do budowy winny posiadać atest.
- Roboty ziemne realizować przepisy dotyczące ochrony środowiska.
- Powstające w trakcie budowy odpady należy gromadzić w przeznaczonych do tego celu pojemnikach.
- Nadmiar urobku mas ziemnych wykorzystać do podwyższenia przyległego terenu lub zagospodarować przy innych procesach inwestycyjnych Gminy Lipno.

Opracował:
Wojciech Nowosielski

mgr inż. WOJCIECH NOWOSIELSKI
Uprawniony
do projektowania, kierowania,
nadzorowania oraz badania i oceny
stanu technicznego budowli i urządzeń
w specjalności: melioracji wodnych
opr. bud. 1017/87/Lo i 1047/87/Lo

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

*Projekt budowlany sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w Wilkowicach
ul. Różana (dz. ewid. 591, 585/3, 585/1, 585/9, 585/14, 585/19)*

2. Inwestor:

*Gmina Lipno
Ul. Powstańców Wlkp. Nr 9
64 – 111 Lipno*

3. Projektant:

Wojciech Nowosielski – ul. Jeziorkowskiej 32/2, 64 – 100 Leszno

4. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów:

*Zakres robót obejmuje wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w m. Wilkowice.
Sieć infrastruktury będzie prowadzona w drogach gminy Lipno
Prace zamierzenia budowlanego obejmują wybudowanie:*

- *Sieć wodociągowa z rur PVC-U DZ 110 - 445,0 m*
- *Sieć kanalizacji sanitarnej z rur kanalizacyjnych PVC-U DZ 200 - 228,0 m*

Kolejność realizacji obiektów:

- Wytyczenie geodezyjne trasy sieci.*
- Zabezpieczenie organizacji ruchu drogowego w rejonie przewidywanego zajęcia pasa drogowego w drodze gminnej dla wykonania sieci,*
- Wykonanie próbnych przekopów w celu lokalizacji istniejących urządzeń podziemnych.*
- Wykonanie wykopów wraz z ubezpieczeniem ścian pod rurociągi i kanały,*
- Zabezpieczenie istniejących urządzeń podziemnych przed uszkodzeniem poprzez ich oznakowanie, podwieszenie, obudowanie,*
- Wykonanie podsypki pod rurociągi i kanały,*
- Roboty montażowe na sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej.*
- Wykonanie studni Ø 1000 mm na sieci kanalizacji sanitarnej.*
- Zasypanie wstępne rurociągów i kanałów wraz z zagęszczeniem gruntu.*
- Próby szczelności sieci.*
- Dowiezienie gruntu i zasypanie całkowite wykopu wraz z zagęszczeniem do rzędnej terenu.*
- Montaż skrzynek ulicznych zasuw i hydrantów na sieci wodociągowej wraz z ich ubezpieczeniem pierścieniami betonowymi.*
- Dezynfekcja i płukanie sieci wodociągowej.*
- Uporządkowanie terenu wraz oznakowaniem uzbrojenia sieci.*

5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W trasie projektowanej sieci wodociągowej występują:

- *Sieć drenarska.*
- *Sieć infrastruktury: wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, gazowa.*
- *Kable: energetyczne i telekomunikacyjne*

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

Na terenie planowanych robót zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi może wystąpić w następujących przypadkach:

- *Ruch drogowy w rejonie dróg gminnych,*
- *Prowadzenie głębokich wykopów,*
- *Zsuwy skarp gruntu uwodnionego,*
- *Zsuwy skarp w wyniku obciążenia naziomu*
- *Przemieszczanie i transport gruntu*

7. Przewidywane zagrożenie podczas realizacji robót budowlanych.

- a. *Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych o głębokościach większych niż 1,5 m.*
- b. *Roboty ziemne związane z przemieszczeniem i zagęszczeniem gruntu.*
- c. *Zsuwy skarp i oberwiska gruntu podczas obfitych opadów atmosferycznych.*
- d. *Roboty montażowe w dnie głębokich wykopów.*

8. Sposób prowadzenia instruktażu.

Przed przystąpieniem pracowników do realizacji robót stwarzających zagrożenia dla zdrowia i życia należy przeprowadzić instruktaż metodyczny – pokazowy, zwracając uwagę na występujące zagrożenia oraz sposoby zabezpieczenia przed nimi, a w szczególności:

- a. *Praca w pasie dróg jezdnych*
 - b. *Praca w pobliżu sprzętu mechanicznego*
 - c. *Wykonywanie robót ziemnych i montażowych w dnie wykopów*
 - d. *Wykonywanie robót w przy skarpie głębokich wykopów*
 - e. *Wykonanie robót z zastosowaniem odzieży roboczej i ochronnej*
 - f. *Obciążenie naziomu wykopu gruntem z odkładu*
 - g. *Praca sprzętu mechanicznego w rejonie wykopów.*
 - h. *Wykonywanie robót ziemnych w rejonie istniejących urządzeń podziemnych*
9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia oraz zapewniające komunikację i ewakuację w razie wypadku, awarii, lub pożaru.
- a. *W miejscu prowadzonych prac zabezpieczyć organizację ruchu drogowego w rejonie przewidywanego zajęcia pasa dróg gminnych poprzez ustawienie znaków drogowych*
 - b. *Miejsce prowadzonych robót ziemnych od strony wykopów zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą i zaporami umieszczonymi na stabilnych stojakach zamontowanych na wysokości 0,9 – 1.2 m licząc od poziomu jezdni do górnej krawędzi zapory.*
 - c. *W miejscach prowadzonych robót ziemnych wykonać pomosty i kładki dla zapewnienia przejść przez wykopy.*
 - d. *W miejscu dobrze widocznym należy umieścić tabliczki „ TEREN BUDOWY OBCYM WSTĘP WZBRONIONY” oraz tablicę informacyjną zawierającą dane o obiekcie oraz podstawowe telefony alarmowe.*
 - e. *W pobliżu przejść i przejazdu umieścić tabliczki informacyjne „ UWAGA ! GŁĘBOKIE WYKOPY”*
 - f. *Podczas realizacji robót należy zapewnić szybki dostęp do telefonu.*
 - g. *Należy utrzymywać porządek i ład w rejonie prowadzonych robót.*

- h. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane zapewniające spełnienie wymagań podstawowych, posiadające atest, dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

W czasie wykonywania robót budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać warunków technicznych i technologicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz warunków BHP

Opracował :
Wojciech Nowosielski

mgr inż. WOJCIECH NOWOSIELSKI
Uprawniony
do projektowania, kierowania,
nadzorowania oraz badania i oceny
stanu technicznego budowli i urządzeń
w specjalności: instalacji wodnych
upr. bud. 1017/87/Lo i 1047/87/Lo



MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

64- 100 Leszno, ul. Lipowa 76 • www.mpwik-leszno.pl • e-mail: sekretariat@mpwik-leszno.pl

STAROSTWO POWIATOWE
 w Lesznie
 Kościuszki 4

Leszno, dnia 25 stycznia 2008r.

ZR-U / 2944 / 73 / 2008

Urząd Gminy Lipno

Wójt

Pan Janusz Chodorowski

ul. Powstańców Wielkopolskich 9

64 – 111 Lipno

Dotyczy: wydania warunków technicznych na budowę sieci: wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do posesji zlokalizowanych w ulicy Różanej i drogach nr 585/3, 585/9, 585/14 i 585/19, nr działek 585/5 – 585/30 w Wilkowicach.

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Lesznie uprzejmie informuje, że doprowadzenie wody i odprowadzenie ścieków do/z działek budowlanych zlokalizowanych w rejonie ul. Różanej w Wilkowicach wymaga pobudowania na w/w terenie sieci: wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami. Omawiane sieci: wodociągowej i kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować:

- w ul. Różanej, od istniejących w ul. Bocznej sieci: wodociągowej PCV Ø 90mm i kanalizacji sanitarnej PCV Ø 200 mm, do wysokości działki o nr ewid. 585/22,
- od nowoprojektowanych sieci: wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Różanej należy poprowadzić odcinki sieci: wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, w drogach o nr 585/9, 585/14 i 585/19,
- należy również pobudować odcinki sieci: wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w drodze nr 585/3, od istniejących w ul. Bocznej sieci: wodociągowej PCV Ø 90mm i kanalizacji sanitarnej PCV Ø 200mm, aż do działki nr 585/6,

Sieć wodociągową oraz przyłącza wodociągowe należy zaprojektować i wykonać zgodnie z niżej podanymi warunkami technicznymi:

- nowobudowaną sieć wodociągową wykonać z rur PVC PN 10 o średnicy Ø 110mm,
- w węźle połączeniowym w ul. Bocznej, na odejściu sieci w ul. Różaną należy zamontować zasuwę odcinającą na nowobudowanej sieci,
- na trasie projektowanych sieci oraz na końcach sieci należy zamontować hydranty p.poz. podziemne z zasuwami, łącząc je z siecią za pomocą trójników,

konto: Bank Zachodni WBK SA o/LESZNO 47 1090 1245 0000 0000 2400 9725

Sąd Rejonowy w Poznaniu, XXII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego

KRS 0000016985

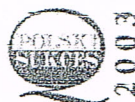
NIP 697 001 16 97

REGON 410021476

Wysokość Kapitału Zakładowego 68 985 644,00zł



PRZEDSIĘBIORSTWO
FAIR PLAY 2006



TEL. 0 65 529 83 11
 FAKS 0 65 529 83 71
 POGOTOWIE WOD-KAN 994

- końcówkę projektowanej sieci wodociągowej w ul. Różanej należy zaprojektować w sposób umożliwiający jej dalszą rozbudowę,
- dokładną lokalizację zasuw odcinających i hydrantów p.poż należy ustalić w MPWiK w Lesznie,
- na sieci zaprojektować połączenia kołnierzowe oraz stosować armaturę klasy Hawle, AVK, Jafar (schematy węzłów zamieścić w projekcie),
- od nowobudowanych sieci wodociągowych do poszczególnych posesji poprowadzić przyłącza wodociągowe,
- przyłącza wodociągowe wykonać z rur PE dla średnicy \varnothing 40 - 63mm, natomiast dla średnicy większej niż \varnothing 63mm z PVC, załączając w projekcie budowlanym schemat montażowy węzła połączeniowego,
- przyłącza należy zakończyć zestawem wodomierzowym umieszczonym w piwnicy lub na parterze budynku w łatwo dostępnym miejscu (garaż, kotłownia, pomieszczenie gospodarcze), tuż za zewnętrzną ścianą budynku. Lokalizację zestawów wodomierzowych należy przedstawić w projekcie,
- w przypadku braku możliwości zamontowania zestawu wodomierzowego w budynku, dopuszcza się montaż zestawu wodomierzowego w szczelnej studziencie wodomierzowej usytuowanej nie dalej niż 3m od granicy posesji,
- do montażu zestawów wodomierzowych, z których każdy składać się będzie z dwóch zaworów odcinających grzybkowych, zaworu antyskażeniowego typu EA (zainstalowanego bezpośrednio za zaworem odcinającym, po stronie instalacji wewnętrznej) oraz wodomierza, zastosować gotową konsolę wodomierzową,
- w/w wodomierze dobrane, dostarczone i zamontowane będą przez MPWiK w Lesznie. Jednocześnie zastrzegamy sobie możliwość późniejszej zmiany wodomierza na inny – zarówno co do typu jak i wielkości wodomierza. Ewentualna wymiana wodomierzy nie spowoduje zakłóceń w realizacji umowy o dostarczenie wody lub odprowadzenie ścieków,
- w projekcie należy przedstawić obliczenia wielkości przepływu obliczeniowego na projektowanych przyłączach wodociągowych (zgodnie z PN-92/B-01706),
- w przypadku budowy przyłącza wodociągowego do budynku innego niż jednorodzinny, przyłącze zaprojektować tak, aby strata ciśnienia przy przepływie obliczeniowym przez przyłącze wraz z zestawem wodomierzowym (nie licząc strat na samym wodomierzu) nie przekroczyła 0,03 [MPa]. Obliczenia w/w strat należy przedstawić w projekcie.

Sieć kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować i wykonać zgodnie z niżej podanymi warunkami technicznymi:

- nowoprojektowane odcinki sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Różanej i drodze o nr 585/3 należy włączyć do istniejących na sieci kanalizacji sanitarnej studni kanalizacyjnych,
- sieć kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC o średnicy \varnothing 200 mm, ściance litej i sztywności obwodowej 8 kN/m²,
- na sieci zamontować studnie kanalizacyjne o średnicy \varnothing 1000 mm wykonane z materiałów zapewniających ich całkowitą szczelność (beton B45, tworzywo sztuczne),

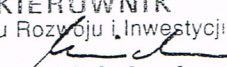
- studnie przykryć włazami żeliwnymi typu ciężkiego z wypełnieniem betonowym,
- sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektować łącznie z przyłączami kanalizacji sanitarnej do posesji usytuowanych wzdłuż w/w dróg,
- przyłącza kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC o minimalnej średnicy $\varnothing 160$ mm, sztywności obwodowej 8 kN/m^2 oraz ściance litego materiału,
- każde przyłącze kanalizacji sanitarnej zaprojektować od projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej do pierwszej studzienki na terenie działki, licząc od strony budynku, poprzez którą przepływa cały strumień ścieków oraz wrysować przebieg instalacji wewnętrznej do obrysu budynku,
- na przyłączach, na terenie działki, w maksymalnej odległości co 50 m oraz na każdym załamaniu przyłącza, należy zamontować studzienkę kanalizacyjną o średnicy wewnętrznej min. 400 mm,
- przyłącza układać ze spadkiem minimum 2%.

W projekcie budowlanym należy zamieścić opis sposobu przeprowadzenia próby szczelności, dezynfekcji i płukania nowobudowanego odcinka sieci wodociągowej z przedstawieniem rodzaju kształtek zastosowanych do w/w czynności.

Powyższe warunki są ważne do 25.01.2010r.

Uszczegółowienie warunków technicznych nastąpi na spotkaniach z projektantem w Dziale Rozwoju i Inwestycji MPWiK. Zaznaczamy również, że projekt budowlany sieci i przyłączy należy przedłożyć do uzgodnienia w w/w Dziale Rozwoju i Inwestycji. Po uzgodnieniu jeden egzemplarz dokumentacji projektowej pozostaje w naszym Przedsiębiorstwie.

Z poważaniem

KIEROWNIK
Działu Rozwoju i Inwestycji

Lidia Michalczak

Starostwo Powiatowe w Lesznie
Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru
i Gospodarki Nieruchomościami
64-100 Leszno, al. Jana Pawła II 23
Tel. (0-65) 529 68 47

Leszno 01.07.2008

STAROSTWO POWIATOWE
w Lesznie
Pl. Kościuszki 4

OPINIA NR 384/2008

Uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia: **Sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej**

dla: **Urząd Gminy Lipno**
adres: **Lipno,**
ul. Powstańców Wlkp. 9
64-111 Lipno

na zlecenie z dnia: **26.06.2008** znak:

Data wpływu zlecenia do Zespołu: **27.06.2008**

Zespół Uzgodnienia Dokumentacji Projektowej
Opiniuje Pozytywnie lokalizację obiektu położonego:

Wilkowice, ul. Boczna i Różana, dz. 591, 585/3, 585/1, 585/9, 585/14, 585/19.

Uwagi i zalecenia:

PRZEWODNICZĄCY ZUD

Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku, gdy inwestor albo organ administracji architektoniczno-budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomi zespół o utracie ważności, zmianie lub uchynieniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwoleniu na budowę.

Uzgodnienia nie dotyczą sposobu rozwiązania kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego. Wszelkie kolizje należy rozwiązywać w porozumieniu i pod nadzorem właścicieli kolidujących urządzeń.

Przy realizacji sieci uzbrojenia terenu dopuszczalne jest odstępstwo od uzgodnionego projektu nieprzekraczające 0,30 m dla gruntów zabudowanych lub 0,50 m dla gruntów rolnych i leśnych, przy zachowaniu przepisów regulujących odległości między poszczególnymi obiektami budowlanymi.

Kolorem czerwonym wkreślono projektowane przyłącze energetyczne kablowe uzgodnione opinią ZUD NR 35/2008.

Telekomunikacja Polska

Uzgodnienie nr 51769/2008.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zachowanie normatywnych odległości w przypadku zbliżeń i skrzyżowań z siecią telekomunikacyjną, stosując odpowiednie zabezpieczenia przed jej uszkodzeniem.

Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą próbnych przekopów.

Prace ziemne w pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego z należytą dbałością.

Inwestor ponosi odpowiedzialność karną i materialną wynikającą z Kodeksu Cywilnego, za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury telekomunikacyjnej w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które w przyszłości mogłyby powstać na skutek przeprowadzonych robót.

Po natrafieniu w trakcie robót ziemnych na urządzenia telekomunikacyjne nie naniesione na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić Wydział Współpracy i Rozliczeń z Partnerami Technicznymi TP tel. 0 61 861 66 55.

Rozpoczęcie prac związanych z wykonaniem przedmiotowego zadania należy zgłosić w TP Obszar Eksploatacji Pion Sieci w Poznaniu Dział Dysponent Operacyjny, 61-246 Poznań, ul. Piłsudskiego 20, tel. 0 61 872 09 01, fax 0 61 855 25 20.

TP zastrzega, że nie bierze odpowiedzialności za nie naniesioną infrastrukturę telekomunikacyjną na mapach do uzgodnienia. Dotyczy to map inwentaryzacji elementów sieci, które zostały zgłoszone i zewidencjonowane w ODGiK w Lesznie.

Powyższe uzgodnienie jest ważne przez okres sześciu miesięcy.

ENEA Operator Sp. z o.o. ZDE RD Kościan

- przedstawiciel RD Kościan nie brał udziału w posiedzeniu ZUDP.

MPWiK Leszno

- projekt budowlany sieci wod.-kan. uzgodnić branżowo w Miejskim Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Lesznie.

WAiB Leszno

- projekt budowlany należy sporządzić zgodnie z obowiązującymi PN i warunkami technicznymi-uwzględniając obowiązujące minimalne odległości od innych urządzeń infrastruktury technicznej, od budynków i innych obiektów budowlanych.

PiNB powiatu ziemskiego

- uzgodniono bez uwag.

UG Lipno

- należy uwzględnić wszystkie uwagi zawarte w decyzji Nr D-5548/21/2008 z dn. 15.02.2008 roku.

ZDP Leszno

- uzgodniono bez uwag.

WOSD CES Leszno

- uzgodniono bez uwag.

Z up. STAROSTY



Ewa Szyszka

Lipno dnia 04 lutego 2008 roku

POROZUMIENIE

zawarte dnia 04 lutego 2008 r. pomiędzy Gminą Lipno reprezentowaną przez Wójta Gminy Pana Janusza Chodorowskiego a – Urzędem Gminy Lipno - Inwestorem o uzgodnienie przebiegu rozdzielczej sieci wodociągowej z rur PVC DZ 110 mm i kanalizacji sanitarnej z rur PVC DZ 200 mm wraz z przyłączami - obręb Wilkowice ul. Różana w pasie drogi wewnętrznej - działka o nr geodezyjnym 585/9, 585/14, 585/19, 585/3 w celu zaopatrzenia w wodę działki budownictwa mieszkaniowego nr geodezyjny 585/4 - 31.

§ 1

Gmina Lipno oświadcza, że jest właścicielem i zarządcą drogi wewnętrznej nr 585/3, 585/9, 585/19, 585/14 geodezyjny obręb Wilkowice ul. Różana .

§ 2

1. Urząd Gminy w Lipnie złożył wniosek o wydanie uzgodnienia lokalizacji przebiegu rozdzielczej sieci wodociągowej z rur PVC DZ 110mm i kanalizacji sanitarnej z rur PVC DZ 200 mm wraz z przyłączami w pasie drogi wewnętrznej obręb Wilkowice ul. Różana - działka nr geodezyjny 585/3, 585/9, 585/14, 595/19 celem zaopatrzenia w wodę budownictwo mieszkaniowe wraz z odprowadzaniem ścieków bytowych z działek nr geodezyjny 585/4-31 wg. planu sytuacyjnego stanowiącego załącznik nr 1.
2. Wykonanie powyższego zadania zasili w wodę budownictwo mieszkaniowe i rozwiąże problem odprowadzania ścieków bytowych .
3. W związku z inwestycją określoną w pkt. 1 konieczna jest zgoda właściciela na zlokalizowanie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w drodze.

§ 3

Wyrażam zgodę na zlokalizowanie rozdzielczej sieci wodociągowej z rur PVC DZ 110 mm i kanalizacji sanitarnej z rur PVC DZ 200 mm wraz z przyłączami w pasie drogi wewnętrznej w obrębie Wilkowice ul. Różana wg. załączonego planu sytuacyjnego stanowiącego załącznik nr 1 pod następującymi warunkami:

1. Zabrania się dokonywania w pasie drogowym czynności, które mogłyby powodować niszczenie lub uszkodzenie drogi i jej urządzeń albo zmniejszenie jej trwałości ,
2. Nie zostanie naruszona nawierzchnia jezdni,
3. Po zakończeniu robót montażowych droga wewnętrzna ul. Różana obręb Wilkowice zostanie przywrócona do stanu poprzedniego .

§ 4

1. Inwestor musi we własnym zakresie wykonać ponadto:
 - 1/. niezbędne dla rozpoczęcia robót tj. uzyskać pozwolenie na zajęcie pasa drogowego,
 - 2/. zgłosić rozpoczęcie budowy rozdzielczej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej z przyłączami
 - 3/. zgłosić zakończenie robót celem podpisania przez strony protokołu zdawczo-odbiorczego potwierdzającego wypełnienie obowiązków określonych w niniejszym porozumieniu.
2. Gmina ma prawo w każdym momencie, w czasie realizacji inwestycji, której dotyczy porozumienie do kontroli stanu przestrzegania wymagań określonych w niniejszym porozumieniu.

§ 5

1. Niedopełnienie obowiązków określonych w § 3 bądź realizacja inwestycji na zasadach innych niż wskazane w niniejszym porozumieniu będą skutkować cofnięciem zgody na budowę rozdzielczej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.
2. Powyższe nie wyklucza możliwości dochodzenia przez Gminę odszkodowania na zasadach określonych w Kodeksie Cywilnym

Z UP. WÓJTA
Anna D. ...
Sekretarz Gminy

D-5548/21/2008

Lipno dnia 15 lutego 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art.39 ust.1, ust.3 i 3a - ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych / tekst jednolity z 2007 r Dz.U.Nr 19, poz. 115 ze zmianami /, po przeprowadzonym postępowaniu administracyjnym i po rozpatrzeniu wniosku z dnia 25.01.2008 roku Urzędu Gminy Lipno, w sprawie wydania decyzji lokalizacyjnej rozdzielczej sieci wodociągowej z rur PVC DZ 110mm i kanalizacji sanitarnej PVC DZ 200 mm wraz z przyłączami w pasie drogowym drogi gminnej nr 712851P – działka nr geodezyjny 591 obręb Wilkowice ul. Boczna dla zaopatrzenia w wodę i kanalizację sanitarną działki nr geodezyjny 585/4-31.

zezwałam

Urzędowi Gminy w Lipnie na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi gminnej Nr 712851P obręb Wilkowice ul. Boczna - działka nr geodezyjny 591 sieci wodociągowo-kanalizacyjnej z przyłączami, dla zasilania w wodę i kanalizację sanitarną działki budownictwa mieszkaniowego nr geodezyjny 585/4-31 zgodnie z planem sytuacyjnym stanowiącym załącznik nr 1.

uzasadnienie:

Urząd Gminy w Lipnie zwrócił się o uzgodnienie lokalizacji sieci wodociągowej z rur PVC 110 mm i kanalizacji sanitarnej PVC DZ 200 mm wraz z przyłączami w pasie drogowym drogi gminnej nr 712851P – działka nr geodezyjny 591 obręb Wilkowice ul. Boczna celem zaopatrzenia w wodę i kanalizację sanitarną działki budownictwa mieszkaniowego nr geodezyjny 585/4-31.

Zgodnie z art. 39 ust. 1 ustawy o drogach publicznych zabrania się dokonywania w pasie drogowym czynności, które mogłyby powodować niszczenie lub uszkodzenie drogi i jej urządzeń albo zmniejszenie jej trwałości, ale ust. 3 pozwala, w szczególnie uzasadnionych przypadkach lokalizować w pasie drogowym urządzenia niezwiązane z potrzebami zarządzania drogami, które może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi. Ponieważ projektowana inwestycja polegać będzie na wykonaniu budowy sieci wodociągowo – kanalizacyjnej z przyłączami dla zasilania w wodę i kanalizację sanitarną budownictwo mieszkaniowe, dlatego w oparciu o art. 39 ust. 3 ustawy o drogach publicznych postanawiam jak wyżej.

Ponadto zgodnie z art. 39 ust.3a w/w ustawy inwestor przed rozpoczęciem robót budowlanych jest zobowiązany do:

- 1/ uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych,
- 2/ uzgodnienia z zarządcą drogi przed uzyskaniem pozwolenia na budowę projektu budowlanego obiektu lub urządzenia,
- 3/ uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na zamieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.

Od niniejszej decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lesznie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

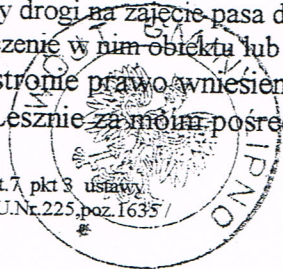
Zwalnia się od opłaty skarbowej na podst. art. 7 pkt 3 ustawy z dnia 16.11.2006r o opłacie skarbowej / Dz.U.Nr.225.poz.1635 /

Otrzymują:

1. Adresat

2. a/a.

Sporz: Teresa Molenda



Z UP. WÓJTA
Anna Drost
Sekretarz Gminy