

Zakład Projektowo-Usługowy Inżynierii Środowiska

PRIMEKO

62-800 Kalisz; ul. Łódzka 210

tel/fax 62 767 02 63

e-mail: primeko@o2.pl, www.primeko.com.pl

NIP 618-106-29-00 REGON 250604827

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

<i>Nazwa zamierzenia budowlanego</i>	<i>Budowa sieci wodociągowej w ul. Rzgowskiej w Liskowie -element poza pasem Drogi Wojewódzkiej</i>
<i>Kategoria obiektu</i>	<i>Kategoria: XXVI</i>
<i>Adres obiektu</i>	<i>Adres: miejscowość Lisków Jednostka ewidencyjna: 300706_2 Lisków Obręb ewidencyjny: 0007 Lisków Działki ewidencyjne nr: 188/4, 188/8, 226, 451, 291/1,</i>
<i>Inwestor</i>	<i>Gmina Lisków ul. Ks. W. Bliżynskiego 56 62-850 Lisków</i>

<i>Projektant</i>	<i>inż. Jarosław Grzelak upr. nr 7131-7132/37/PW/2002 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i>	
<i>Opracował</i>	<i>mgr inż. Rafał Olejniczak</i>	
<i>Sprawdzający</i>	<i>mgr inż. Monika Żurawska upr. nr WKP/0273/PWOS/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i>	
	<i>(tytuł, imię i nazwisko)</i>	<i>(podpis)</i>

<i>Umowa – zlecenie:</i>	<i>Kalisz, Kwiecień 2022 r.</i>
---------------------------------	--

SKŁAD OPRACOWANIA

Strona tytułowa	1
Skład opracowania	2
Oświadczenia projektanta zgodne z art.34 ustawy Prawo budowlane	3
Projekt architektoniczno-budowlany - część opisowa	4
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	4
2. Zamierzony sposób użytkowania	4
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	4
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	4
5. Opinia geotechniczna – warunki gruntowo-wodne	5
6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko	5
7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	6
Zestawienia tabelaryczne	7
1. Zestawienie długości sieci wodociągowej	8
2. Zestawienie długości przyłączy wodociągowych	11
Projekt architektoniczno-budowlany - część graficzna	12
1. Plan sieci wodociągowej 1: 500	13-18
2. Profil podłużny rurociągu 1:100/500	19-22

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 34 ust.3d pkt. 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zmianami) oświadczam, że projekt budowlany:

**„Budowa sieci wodociągowej w ul. Rzgowskiej w Liskowie
-element poza pasem Drogi Wojewódzkiej”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz został sprawdzony przez projektanta sprawdzającego: mgr inż. Monika Żurawska upr. nr WKP/0273/PWOS/06 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Inwestor:
Gmina Lisków
ul. Ks. W. Blizińskiego 56
62-850 Lisków

Projektant:

.....
inż. Jarosław Grzelak
upr. nr 7131-7132/37/PW/2002
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Opis techniczny

Budowa sieci wodociągowej w ul. Rzgowskiej w Liskowie

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia jest budowa sieci wodociągowej w ul. Rzgowskiej, Leśnej i Rzemieślniczej w Liskowie gm. Lisków.

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI – sieci, jak: (...), wodociągowe, (...)

2. Zamierzony sposób użytkowania

a) W ramach zamierzenia polegającego na budowie sieci wodociągowej projektuje się wykonać:

- budowę rurociągu wodociągowego z rur PEHD100 łączonych metodą zgrzewania, średnicy 110-160mm, klasy PN10 posadowionych na głębokości 1,50m ppt, z uzbrojeniem w zasuwy odcinające oraz hydranty p.poż.

- projektowany rurociąg wodociągowy PEHDØ110-160 będzie łączyć się z istniejącymi sieciami wodociągowymi w węźle nr 1 (istniejąca sieć o średnicy Ø160) na terenie działki drogi wojewódzkiej, w węźle nr 7 (istniejąca sieć o średnicy Ø110) na terenie działki stanowiącej własność starostwa, w węźle nr 30 (istniejąca sieć o średnicy Ø110) na terenie działki stanowiącej pas drogi powiatowej, w węźle nr 34 (istniejąca sieć o średnicy Ø110) na działce stanowiącej pas drogi gminnej.

b) Układ komunikacyjny w rejonie inwestycji pozostanie bez zmian,

c) Projektowana inwestycja zlokalizowana została na działkach stanowiących pasy dróg: drogi wojewódzkiej, dróg powiatowych i drogi gminnej a także działki prywatne.

d) Istniejące sieci uzbrojenia terenu nie wymagają przebudowy.

e) Ukształtowanie terenu pozostanie bez zmian.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Projekt obejmuje wykonanie rurociągu wodociągowego z rur PEHD100 łączonych metodą zgrzewania, średnicy 110-160mm, klasy PN10 o długości 1828,9 m, posadowionych na głębokości 1,5m ppt, z uzbrojeniem w zasuwy odcinające oraz hydranty p.poż. Ponadto przewidziano wykonanie przełączeń istniejących przyłączy wodociągowych do projektowanej sieci wodociągowej. Przełączenia obejmują wykonanie wymiany istniejących przyłącz pod pasem jezdni drogi powiatowej od granicy pasa drogowego.

4. Charakterystyczne parametry obiektu

Pod względem rozmiarowym zakres projektowanego przedsięwzięcia poza pasem drogi wojewódzkiej przedstawia się następująco:

Sieć wodociągowa z uzbrojeniem PEHDØ110-160mm	mb	1682,2
Zasuwy odcinające Z100 -150	szt	5
Hydrant p.poż. Hp80 z zasuwą	kpl.	11
Przyłącza wodociągowe PEHDØ40	szt./mb	32/157,4

5. Opinia geotechniczna – warunki gruntowo-wodne

Podstawa prawna: Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463).

Dla projektowanego systemu sieci wodociągowej ustalone warunki gruntowo-wodne wskazują na występowanie na terenie objętym projektem następujących warstw

Warstwa I- obejmuje nasypy niekontrolowane złożone z próchnicznych glin piaszczystych i piasków gliniastych domieszką kamieni o miąższości 0,70-0,90m oraz lokalnie o miąższości 1,50m.

Warstwa IIa- obejmuje średniozagęszczone wilgotne piaski drobne o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $ID(n)=0,50$.

Warstwa IIb- obejmuje zagęszczone nawodnione piaski średnie o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczenia $ID(n)=0,70$.

Warstwa IIIa- obejmuje miękkoplastyczne gliny piaszczyste i piaski gliniaste o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $IL(n)=0,60$. Symbol konsolidacji B. Warstwa ta występuje sporadycznie w części wschodniej terenu opracowania na głębokości 1,90 m p.p.t. i osiąga miąższość 0,50 m.

Warstwa IIIb- obejmuje twardoplastyczne gliny piaszczyste i piaski gliniaste o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $IL(n)=0,20$. Symbol konsolidacji B.

Warstwa IIIc- obejmuje twardoplastyczne gliny piaszczyste o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $IL(n)=0,10$. Symbol konsolidacji B.

Warstwa IIId- obejmuje półzwarte gliny piaszczyste o wartości charakterystycznej stopnia plastyczności $IL(n)=0,00$. Symbol konsolidacji B.

Warstwa IVa- obejmuje zagęszczone nawodnione piaski drobne na pograniczu z piaskami gliniastymi o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczania $ID(n)=0,70$.

Warstwa IVb- obejmuje zagęszczone nawodnione piaski średnie przewarstwione piaskami grubymi o wartości charakterystycznej stopnia zagęszczania $ID(n)=0,70$.

Stwierdzono nieregularne występowanie wody gruntowej w postaci swobodnego lustra w powierzchniowej nad glinami warstwie piasków akumulacji wodnolodowcowej oraz napiętego lustra soczewkach piasków przewarstwiających gliny zwałowe oraz sporadycznie sączeń w gliniastych nasypach niekontrolowanych. reasumując ustabilizowane lustro wody gruntowej osiąga głębokość 1.15-1,28 m p.p.t.

Dla przedstawionych warunków gruntowo-wodnych zgodnie z ww. Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej ustalono:

-proste warunki gruntowe § 4 ust 2.

-pierwsza kategoria geotechniczna § 4 ust 3.

Zmienne warunki gruntowe i przeważający przebieg rurociągów w pasach dróg spowodowały o założeniu dla celów kosztorysowych gruntów III kategorii (wg KNR).

6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko

a) Ze względu na charakter zamierzenia budowlanego nie występuje zapotrzebowanie na wodę, oraz nie będzie powodowała emisji ścieków

- b) Emisja zanieczyszczeń gazowych (w tym zapachów) pyłowych i płynnych: zamierzenie budowlane nie będzie powodować emisji
- c) Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów: zamierzenie budowlane nie będzie powodować powstawania odpadów
- d) W wyniku wybudowania sieci wodociągowej nie przewiduje się powstania drgań ani promieniowania (w szczególności jonizującego), pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń
- e) W miejscu zamierzenia budowlanego nie występuje istniejący drzewostan przeznaczony do usunięcia, przewidywane zamierzenie budowlane nie będzie miało wpływu na glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Projektowana sieć będzie pracowała jako sieć przeciwpożarowa. W celu zabezpieczenia p. pożarowego oraz umożliwienia okresowego płukania sieci zaprojektowano hydranty nadziemne i podziemne DN-80 mm. Hydrant nadziemny DN80 przy ciśnieniu nominalnym nie mniejszym 0,2 MPa posiadać będzie wydajność nie mniejszą niż 10 dm³/s.

Projektowana sieć wodociągowa jest przeznaczona do zapewnienia wody na cele p. poż. i bytowo-gospodarcze obszaru inwestycji. Na w/w obszarze przewiduje się lokalizacji budownictwa mieszkalnego jednorodzinnego o łącznej ilości mieszkańców nie przekraczającej 2000 osób. Projektowany wodociąg zapewni zaopatrzenie w wodę do celów p.poż. terenu (zewnętrznego gaszenia pożaru) w ilości co najmniej 5 dm³/s zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Przed hydrantem należy montować zasuwę odcinającą. Hydranty należy posadzić na kolanach stopowych w obsypce żwirowej i zabezpieczyć przed uderzeniami wodnymi – blokami oporowymi. Należy zabudować hydrant spełniający następujące warunki:

- wydajność hydrantu (przy podanym spadku ciśnienia) zgodnie z PN-71/B-02864
- przyłącze kołnierzowe zgodne z PN-EN 1092-2
- zabezpieczenie antykorozyjne poprzez pokrywanie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 Tm
- głowica i uchwyt kłowy z żeliwa sferoidalnego, ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywicą epoksydową wraz z dodatkową zewnętrzną powłoką na bazie poliuretanowa
- uszczelnienie typu O-ring z gumy NBR,
- trzebień stalowy, ze wszystkich stron ocynkowany ogniowo
- stopa z żeliwa sferoidalnego ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywicą epoksydową,
- grzybek zamykający pokryty całkowicie powłoką elastomerową,
- kołnierz stopy hydrantu zintegrowany z uszczelką płaską
- odwodnienie działające tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu, ilość wody pozostałej „zero”,
- trzebień i wrzeciono ze stali nierdzewnej,
- odwodnienie wraz z kolanem odwadniającym z Ms58

Hydrant p. poż. należy ustawić w obsypce żwirowej celem odprowadzenia wody z korpusu hydrantu przez odwadniak.

Usytuowanie uzbrojenia należy oznakować w terenie za pomocą tabliczek umieszczonych na słupkach lub innych trwałych obiektach.

Hydranty rozmieszczono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124 poz.1030):

- wzdłuż projektowanych dróg dojazdowych przy zachowaniu odległości 150 m między hydrantami,
- hydranty zlokalizowano w odległości mniejszej niż 15 m od zewnętrznej krawędzi jezdni
- do 75 m najbliższego hydrantu do chronionego budynku
- co najmniej 5 m od ściany chronionego budynku.

Na projektowanym obszarze nie przewiduje się lokalizacji: stacji paliw, stacji gazu płynnego oraz stacji gazu ziemnego oraz żadnych innych obiektów zwiększających zapotrzebowanie wody na cele p. poż.

Opracował:

inż. Jarosław Grzelak

ZESTAWIENIE TABELARYCZNE

Zestawienie długości sieci wodociągowej

Nr węzłów	Rurociągi PEHD PN10 ϕ (mm)		Rury osłonowe PEHD ϕ (mm)	Rury osłonowe PEHD ϕ (mm)	Rury osłonowe stalowe ϕ (mm)	Metoda wykonania	Uzbrojenie sieci
	160	110	250	200	273		
1	2	3	4	5	6	7	8
W3-W4	6,2						
W4-W5	8,9		7,3			Przewiert	Z100, Z150
W5-W6	8,9					Przewiert sterowany	
W6-W7	8,4					Przewiert sterowany	Z100
W7-W7a	67,0					Przewiert sterowany	
W7a-W7b	5,9					Przewiert sterowany	
W7b-W8	24,4				4,0	Przewiert sterowany	
W8-W9	16,3					Przewiert sterowany	HP80
W9-W10	33,9					Przewiert sterowany	
W10-W11	5,6					Przewiert sterowany	
W11-W12	91,9					Przewiert sterowany	
W12-W12'		3,0					HP80
W12-W13	20,8					Przewiert sterowany	
W13-W14	5,8					Przewiert sterowany	
W14-W15	73,3					Przewiert sterowany	
W15-W16	3,6					Przewiert sterowany	
W16-W17	44,5					Przewiert sterowany	HP80
W17-W18	76,3					Przewiert sterowany	
W18-W19	7,8					Przewiert sterowany	
W19-W20	52,6					Przewiert sterowany	
W20-W20'		1,9					HP80
W20-W21	146,0					Przewiert sterowany	

W21-W21'		2,0					HP80
W21-W22	138,6					Przewiert sterowany	HP80
W22-W23	147,1					Przewiert sterowany	HP80
W23-W24	154,4					Przewiert sterowany	HP80
W24-W25	17,1					Przewiert sterowany	
W25-W26	4,7					Przewiert sterowany	
W26-W27	127,3					Przewiert sterowany	HP80
W27-W28	23,0					Przewiert sterowany	
W28-W29	2,5					Przewiert sterowany	
W29-W30	104,0					Przewiert sterowany	
W5-W31		26,8					HP80
W31-W32		142,4					HP80, Z100
W32-W33		73,5		11,5		Przewiert	
W33-W34		5,8					
Razem	1426,8	255,4	7,3	11,5	4,0		11xHP 3xZ100 Z150

Zestawienie długości przyłączy wodociągowych

L.p.	Nr przyłącza	Nr działki	Rura PEHD (mb)				Rura ochronna	Metoda wykonania przejścia	Opaska	Uzbrojenie
			φ40	φ63	φ90	φ110	PEHDφ110			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Rur W-1									
1	PW1	188/7	5,4							Z40
2	PW2	262/2	13,6				9,2	przewiert	160-5/4''	Z40
3	PW3	187/2	0,5						160-5/4''	Z40
4	PW4	187/1	0,5						160-5/4''	Z40
5	PW5	1117	0,5						160-5/4''	Z50
6	PW6	1116	0,5						160-5/4''	Z40
7	PW7	1115	0,5						160-5/4''	Z40
8	PW8	185/1	0,5						160-5/4''	Z40
9	PW9	183/2	0,5						160-5/4''	Z40
10	PW10	177/2	0,5						160-5/4''	Z40
11	PW11	256/1	12,1				9,0	przewiert	160-5/4''	Z40
12	PW12	255	12,4				9,0	przewiert	160-5/4''	Z40
13	PW13	251/3	12,4				9,0	przewiert	160-5/4''	Z40
14	PW14	251/2	12,4				9,0	przewiert	160-5/4''	Z40
15	PW15	250	12,6				9,0	przewiert	160-5/4''	Z40
16	PW16	248	12,6				9,0	przewiert	160-5/4''	Z40
17	PW17	174/1	0,5						160-5/4''	Z50
18	PW18	245	12,1				9,0	przewiert	160-5/4''	Z40
19	PW19	242	12,2				9,0	przewiert	160-5/4''	Z40
20	PW20	171	0,5						160-5/4''	Z40
21	PW21	170	0,5						160-5/4''	Z40
22	PW22	169/4	0,5						160-5/4''	Z40
23	PW23	236	11,6				9,0	przewiert	160-5/4''	Z40
24	PW24	163	0,5						160-5/4''	Z40
25	PW25	161	0,5						160-5/4''	Z40
26	PW26	160	0,5						160-5/4''	Z40
27	PW27	230	9,7				9,0	przewiert	160-5/4''	Z40
28	PW28	159	0,5						160-5/4''	Z40
29	PW29	159	0,5						160-5/4''	Z50
30	PW30	229	8,8				8,2	przewiert	160-5/4''	Z40
31	PW31	158	0,5						160-5/4''	Z40
32	PW32	157	0,5						160-5/4''	Z40
	Razem 32szt.		157,4				107,4			

PROJEKT

ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

CZEŚĆ GRAFICZNA