

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

Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Lisków, ul. Leśna
Kategoria obiektu	Kategoria: XXVI
Dane adresowe	Adres: miejscowość Lisków Jednostka ewidencyjna: 300706_2 Lisków Obręb ewidencyjny: 0007 Lisków Działki ewidencyjne nr: 101/1, 101/2, 102/2, 103/3, 118, 213/2, 291/1
Inwestor	Gmina Lisków ul. Ks. W. Błazińskiego 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	
Opracował	mgr inż. Filip Grzelak	
Opracował	mgr inż. Rafał Olejniczak	
Sprawdzający	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	
	(tytuł, imię i nazwisko)	(podpis)

Umowa – zlecenie:	Kalisz, Czerwiec 2022 r.
--------------------------	---------------------------------

SKŁAD OPRACOWANIA

Strona tytułowa		1
Skład opracowania		2
Oświadczenia projektanta (br. sanitarna) 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		5
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		8
1. Zestawienie długości sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		9
2. Zestawienie długości odgałęzień kanalizacji sanitarnej		10
3. Zestawienie długości sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej		11
4. Zestawienie długości sieci wodociągowej		12
Projekt architektoniczno-budowlany - część graficzna		13
1. Plan sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	1:500	14-16
2. Profil sieci wodociągowej i kanalizacyjnej	1:100/500	17-22

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 i kanalizacji sanitarnej
w miejscowości Lisków, ul. Leśna”**

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. Błazińskiego 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 i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Lisków, ul. Leśna

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia jest budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości Lisków, ul. Leśna, gm. Lisków.

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

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 110mm, klasy PN10 posadowionych na głębokości 1,50m ppt, z uzbrojeniem w zasuwę odcinającą oraz hydranty p.poż.

- projektowany rurociąg wodociągowy PEHDØ110 będzie łączyć się z istniejącą siecią wodociągową w węźle nr 1 na terenie działki nr 213/2 stanowiącej własność prywatną, w węźle nr 6 na terenie działki nr 118 stanowiącej drogę gminną.

- budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC-U o średnicy 200mm uzbrojonej w studzienki rewizyjne betonowe o średnicy 1000mm i z tworzyw sztucznych o średnicy 425mm.

- budowę przyłączy kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym do gruntów właścicieli działek zainteresowanych podłączeniem, przyłącza zakończone korkiem w granicy działki drogowej i prywatnej,

- budowę sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PEHDØ90, łączonych metodą zgrzewania doczołowego,

- ze względu na rozległość terenu i lokalizację istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej a także różnice terenu z którego doprowadzane będą ścieki sanitarne zaprojektowano grawitacyjno-tłoczny system kanalizacji sanitarnej z dwoma przepompowniami ścieków wraz z wewnętrznymi liniami zasilającymi.

- projektowana kanalizacja zostanie połączona z istniejącą kanalizacją sanitarną w ul. Leśnej poprzez rurociąg tłoczny który połączony zostanie z istniejącym kolektorem kanalizacji sanitarnej o średnicy 300mm na terenie działki 213/2. Rurociąg tłoczny zostanie włączony w istniejącą studnię betonową, na końcu rurociągu tłoczego zainstalowany zostanie deflektor.

b) Układ komunikacyjny w rejonie inwestycji pozostanie bez zmian,

c) Projektowana inwestycja zlokalizowana została wzdłuż działki stanowiącej drogę gminną.

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 sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC Ø200mm, uzbrojonych w tworzywowe studzienki inspekcyjne systemowe średnicy 425mm i rewizyjne betonowe o średnicy 1000mm, oraz kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PEHD100 łączonych

metodą zgrzewania, średnicy 90mm, klasy PN10. Kanalizacja grawitacyjna doprowadzać będzie ścieki do projektowanych przepompowni ścieków, które następnie przy użyciu rurociągów tłocznych transportować będą ścieki do istniejącej kanalizacji sanitarnej w ul. Leśnej poprzez rurociąg tłoczny który połączony zostanie z istniejącym kolektorem kanalizacji sanitarnej o średnicy 300mm na terenie działki 213/2. Rurociąg tłoczny zostanie włączony w istniejącą studnię betonową, na końcu rurociągu tłoczego zainstalowany zostanie deflektor. Projekt obejmuje również budowę wewnętrznych linii zasilania przepompowni ścieków.

Projekt obejmuje również wykonanie rurociągu wodociągowego z rur PEHD100 łączonych metodą zgrzewania, średnicy 110mm, klasy PN10 o długości 987,7 m, posadowionych na głębokości 1,5m ppt, z uzbrojeniem w zasuwę odcinającą oraz hydranty p.poż.

4. Charakterystyczne parametry obiektu

Pod względem rozmiarowym zakres projektowanego przedsięwzięcia przedstawia się następująco:

Sieć wodociągowa z uzbrojeniem PEHDØ110mm	mb	987,7
Zasuwę odcinającą Z100	szt.	3
Hydrant p.poż. Hp80 z zasuwami	szt.	5
Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVCØ200mm	mb	1027,9
Przylączka kanalizacji sanitarnej PVCØ160mm	mb/szt	149,9/22
Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej PEHDØ90mm	mb	1015,4

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).

W ramach prac terenowych odwiercono otwory badawcze do głębokości 3,0 m p.p.t.

Do głębokości wierceń nie stwierdzono występowania wody gruntowej o zwierciadle swobodnym.

Przypowierzchniowy poziom stanowią nasypy niekontrolowane (piasek, humus, gruz). Kolejną warstwą są gliny piaszczyste mało wilgotne, w stanie twardoplastycznym. Poniżej 1,5 m stwierdzono występowanie piasku drobnego z domieszką piasku grubego, mało wilgotnego, średnio zagęszczonego.

Dla w/w warunków gruntowo-wodnych zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA ustalono:

-proste warunki gruntowe § 4 ust 2.

-pierwsza kategoria geotechniczna § 4 ust 3.

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 i kanalizacji sanitarnej 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 wodociągowa będzie pracowała jako sieć przeciwpożarowa. W celu zabezpieczenia p. pożarowego oraz umożliwienia okresowego płukania sieci zaprojektowano hydranty nadziemne 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 jednorodzinne 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,
- trzcień 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”,
- trzcień 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 kolektorów kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Nazwa kolektora	Nr studzienki	Długość kolektora			Spadki (‰)	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 315	Uwagi
		DN-315 (mb)	DN-250 (mb)	DN-200 (mb)			
1	2	3	4	5	6	7	8
Kol. K-1.1	PS1-SB1			8,9	4	7,4	Przewiert
	SB1-S2			33,4	4		
	S2-S3			33,4	4		
	S3-S4			30,5	4		
	S4-S5			36,6	4		
	S5-S6			25,7	4		
	S6-S7			25,7	4		
	S7-SB8			26,0	4		
	SB8-S9			25,9	4		
	S9-S10			25,9	4		
	S10-S11			40,6	4		
	S11-S12			43,9	4		
	S12-SB13			50,0	4		
	Razem			406,5		7,4	
Kol. K-1.2	SB1-S14			39,4	9		
	S14-S15			37,1	9		
	S15-S16			29,7	9		
	S16-S17			23,9	9		
	S17-S18			26,1	9		
	S18-SR19			28,2	9		
	Razem			184,4			
Kol. K-2	PS2-SB20			41,0	5		
	SB20-SB21			33,3	5		
	SB21-S22			39,9	5		
	S22-S23			33,5	5		
	S23-S24			33,7	5		
	S24-S25			32,7	5		
	S25-SB26			35,6	5		
	SB26-S27			46,3	5		
	S27-S28			50,6	5		
	S28-S29			40,5	5		
	S29-S30			33,6	5		
	S30-SB31			16,3	5		
	Razem			437,0			
	Ogółem			1027,9		7,4	

Zestawienie długości odgałęzień kanalizacyjnych

Nr przył	Nazwisko, Imię	Długość odgałęzienia PVCØ160(mb)	Długość odgałęzienia PVCØ200(mb)	Miejsce włączenia	Rury osłonowe PEHD φ(mm) 250	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
	Kolektor K-1.1					
SP1		9,7		T200/160	9,2	przewiert
SP2		8,9		S3	8,5	przewiert
SP3		8,7		S4	8,3	przewiert
SP4		8,5		S5	8,2	przewiert
SP5		8,5		S6	8,1	przewiert
SP6		8,5		S7	8,0	przewiert
SP7		8,5		SB8	8,0	przewiert
SP8		8,4		S9	7,9	przewiert
SP9		8,3		S10	7,9	przewiert
SP10		8,2		S11	7,8	przewiert
	Razem – 10szt.	86,2			81,9	
	Kolektor K-1.2					
SP11		10,3		T200/160	9,7	przewiert
SP12		9,8		S15	9,4	przewiert
SP13		10,1		S16	9,7	przewiert
SP14		10,4		S17	10,0	przewiert
SP15		10,8		S18	10,4	przewiert
	Razem – 5szt.	51,4			49,2	
	Kolektor K-2					
SP16		2,0		T200/160		
SP17		1,8		SB20		
SP18		2,9		T200/160		
SP19		1,4		T200/160		
SP20		1,3		S29		
SP21		1,3		T200/160		
SP22		1,6		SB31		
	Razem – 7szt.	12,3				
	OGÓŁEM	149,9			131,1	

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI rurociągów kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej

Nazwa rurociągu	Nr węzła	Długość rurociągów			Rury osłonowe PEHD φ(mm)		Uwagi
		PEφ125 (mb)	PEφ90 (mb)	PEφ63 (mb)			
					250	200	
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Rur. tl. T-1</i>	PS1-T1 T1-T2 T2-Sistn <i>Razem</i>		192,9 306,9 8,2 508,0			7,5+7,0 2,0 16,5	Przewiert Przewiert
<i>Rur. tl. T-2</i>	PS2-T3 T3-T4 T4-SR19 <i>Razem</i>		40,7 33,3 433,4 507,4			7,5 7,5	Przewiert
	OGÓŁEM		1015,4			24,0	

Zestawienie długości sieci wodociągowej

Nr węzłów	Rurociągi PEHD PN10 ϕ (mm)		Rury osłonowe PEHD ϕ (mm)	Rury osłonowe PEHD ϕ (mm)	Metoda wykonania	Uzbrojenie sieci
	110	90	250	200		
1	2	3	4	5	6	7
Wodociąg W-1						
W1-W2	14,2					
W2-W3	314,0					Z100
W3-W4	8,7			8,0	Przewiert	Z100
W4-W5	65,3					
W5-W6	1,7					HP80
Razem	403,9			8,0		2xZ100, HP80
Wodociąg W-2						
W4-W7	148,1			7,0	Przewiert	Z100, HP80
W7-W8	149,7					HP80
W8-W9	155,0					HP80
W9-W10	131,0					HP80
Razem	583,8			7,0		Z100, 4xHP80
Ogółem	987,7			15,0		5xHP80 3xZ100

PROJEKT

ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

CZEŚĆ GRAFICZNA