

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	Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej w gm. Nowe Skalmierzyce - budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Nowe Skalmierzyce, Skalmierzyce i Boczków -element w pasie drogi krajowej nr 25
Kategoria obiektu	Kategoria: XXVI
Branża	sanitarna
Dane adresowe	Adres: m. Skalmierzyce gm. Nowe Skalmierzyce Jednostka ewidencyjna: 301702_5: Gmina Nowe Skalmierzyce Obręb: 0018 Skalmierzyce, dz.:1237/1, Obręb: 0003 Boczków, dz.: 195/4,
Inwestor	Gmina i Miasto Nowe Skalmierzyce Skalmierzyce ul. Ostrowska 8 63-460 Nowe Skalmierzyce

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. Leszek Józwiak	
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: RTI.271.127.2020

Kalisz, Listopad 2022 r.

SKŁAD OPRACOWANIA

Strona tytułowa	1
Skład opracowania	2
Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	3-4
Projekt architektoniczno-budowlany - część opisowa	5
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	5
2. Zamierzony sposób użytkowania	5
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	6
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	7
5. Opinia geotechniczna – warunki gruntowo-wodne	8
6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko	8
7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	8
Zestawienia tabelaryczne	9
1. Zestawienie długości kanalizacji tłocznej	10
Projekt architektoniczno-budowlany - część graficzna	11
2. Profil rurociągu tłoczego 1:100/500	12

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 oświadczam,
że projekt budowlany:

***„Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej w gm. Nowe Skalmierzyce - budowa kanalizacji
sanitarnej w miejscowości Nowe Skalmierzyce, Skalmierzyce i Boczków
-element w pasie drogi krajowej nr 25”***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inwestor:

*Gmina i Miasto Nowe Skalmierzyce
Skalmierzyce ul. Ostrowska 8
63-460 Nowe Skalmierzyce*

Data opracowania:

Listopad 2022 r.

Projektant:

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

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 oświadczam,
że projekt budowlany:

***„Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej w gm. Nowe Skalmierzyce - budowa kanalizacji
sanitarnej w miejscowości Nowe Skalmierzyce, Skalmierzyce i Boczków
-element w pasie drogi krajowej nr 25”***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Inwestor:

Gmina i Miasto Nowe Skalmierzyce
Skalmierzyce ul. Ostrowska 8
63-460 Nowe Skalmierzyce

Data opracowania:

Listopad 2022 r.

Sprawdził:

.....
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

Opis techniczny

*Rozbudowa systemu kanalizacji sanitarnej w gm. Nowe Skalmierzyce - budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Nowe Skalmierzyce, Skalmierzyce i Boczków
-element w pasie drogi krajowej nr 25*

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia jest budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Mączniki. Kategoria obiektu budowlanego: XXVI – sieci, jak: (...), kanalizacyjne (...)

2. Zamierzony sposób użytkowania

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

- budowę kolektorów grawitacyjnych kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PVC SN8 litych w zakresie średnic $\varnothing 200$ - $\varnothing 400$ mm uzbrojonych w studnie węzłowe i rewizyjne betonowe $\varnothing 1000$ mm i studnie rozprężne betonowe $\varnothing 1500$ mm,
- budowę rurociągów kanalizacji sanitarnej tłocznej z rur PEHD100 PN10 SDR17 RC łączonych metodą zgrzewania, średnicy $\varnothing 125$ -200mm,
- budowę dwóch sieciowych przepompowni ścieków w postaci betonowego zbiornika średnicy $\varnothing 3000$ mm z wyposażeniem dwie pompy zatapialne dla naprzemiennej pracy wraz z niezbędną armaturą wewnętrzną, z zagospodarowaniem terenu pompowni w postaci utwardzenia betonową kostką brukową z ogrodzeniem z bramą wjazdową,
- budowę wewnętrznych linii zasilania energetycznego dla projektowanych pompowni na odcinku od istniejącego złącza kontrolno-pomiarowego (istn. szafy energetycznej) do szafy sterowniczej lub sterowniczo – rozdzielczej,
- projekt przewiduje budowę dwóch rurociągów tłocznych T3 i T4 mających za zadanie przejecie ścieków z terenu miejscowości Mączniki oraz docelowo części ścieków z Nowych Skalmierzyc i Śliwnik. Planowany odcinek kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej K-2 odprowadzać będzie przejmować ścieki sanitarne z istniejącej kanalizacji grawitacyjnej w miejscowości Nowe Skalmierzyce z ul. 29 Grudnia, oraz z projektowanych rurociągów T-3 i T-4. Kolektor K-2 odprowadzać będzie ścieki do pompowni sieciowej PS2. Ścieki z pompowni PS2 zostaną przerzucone projektowanym rurociągiem tłocznym do przebudowywanego odcinka kanalizacji grawitacyjnej K-1 odprowadzającej ścieki z istniejącego osiedla, oraz projektowanego rurociągu T-2 do projektowanej pompowni PS1 na terenie istniejącej przepompowni ścieków na dz. 198/11.

W zakresie objętym niniejszym opracowaniem przewiduje się wykonanie rurociągu tłoczego z PS1 do istniejącej komory zaworowej w której włączymy się projektowanym rurociągiem T-1 do istniejących rurociągów tłocznych spółki PROSNA.

Projekt obejmuje także instalację nowej stacji zlewnej ścieków, pod postacią kontenera prefabrykowanego z płyt warstwowych wyposażonej w moduł pomiarowy ścieków i przepływomierz elektromagnetyczny, oraz sito bębnowe do oddzielenia skrętek.

Przewiduje się także budowę nowego piaskownika poziomego wyposażonego w komorę odsączania piasku z wód opadowych i wyposażonych w studnię filtracyjną PP $\varnothing 600$ z wlotem z rury perforowanej zabezpieczonej dwoma warstwami geotkaniną separacyjno – filtracyjną. Odsączona woda trafi do osadnika wirowego a następnie do komory zbiorczej gdzie

połączona ze ściekami ze stacji zlewnej ścieków i projektowanej kanalizacji grawitacyjnej, trafią poprzez komorę z kratą koszową do pompowni ścieków PS1.

Dla kontroli ilości zrzucanych ścieków na rurociągu T-1 przewidziano zabudowę komory pomiarowej, oraz komory zaworowej w celu umożliwienia wykorzystania istniejącego rurociągu 160mm jako awaryjnego.

- rurociąg kanalizacji sanitarnej tłocznej pomiędzy węzłami T3 – T4, T7 – KZ1 wykonać metodą przewiertu w rurze osłonowej PEHD Ø315mm, a pomiędzy węzłami T10 – T12, T14 – SR13, T17 – SR13 wykonać metodą przewiertu w rurze przewodowej zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym dotyczącym przejścia pod ciekim Lipówka i uzgodnieniem z PKP.

b) Układ komunikacyjny w rejonie inwestycji pozostanie bez zmian,

c) Projektowana inwestycja zlokalizowana została głównie w obrębie pasów komunikacyjnych, lokalnie na gruntach pytywanych, z przekroczeniem cieku Lipówka i terenu PKP, drogi krajowej nr 25 oraz gazociągów.

d) Istniejące sieci uzbrojenia terenu nie wymagają przebudowy.

e) Ukształtowanie terenu pozostanie bez zmian.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Opracowanie obejmuje zabudowę terenu w postaci obiektów infrastruktury technicznej, stanowiącej budowę sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Nowe Skalmierzyce, Skalmierzyce i Boczków, gm. Nowe Skalmierzyce mającej na celu przejście ścieków socjalno-bytowych z terenu objętego opracowaniem.

Teren objęty opracowaniem stanowi istniejące osiedle mieszkaniowe (zabudowa jednorodzinna i wielorodzinna, tereny kolejowe i rolnicze). Planowane rurociągi kanalizacyjne zlokalizowano głównie w ciągach komunikacyjnych stanowiących pasy drogowe dróg gminnych i drogi krajowej, lokalnie na gruntach prywatnych, z przekroczeniem cieku Lipówka.

W nawiązaniu do istniejącego układu sytuacyjno-wysokościowego rejonu przedsięwzięcia zaplanowano układ grawitacyjno-tłoczny sieci kanalizacyjnej w którym ścieki odprowadzane będą kolektorami grawitacyjnymi do sieciowej przepompowni ścieków i dalej rurociągiem tłocznym transportowane do docelowego odbiornika, tj. istniejących rurociągów kanalizacji tłocznej sieci kanalizacyjnej należącej do Spółki PROSNA na terenie miejscowości Skalmierzyce.

Projekt przewiduje budowę dwóch rurociągów tłocznych T3 i T4 mających za zadanie przejście ścieków z terenu miejscowości Mączniki oraz docelowo części ścieków z Nowych Skalmierzyc i Śliwnik. Planowany odcinek kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej K-2 odprowadzać będzie przejmować ścieki sanitarne z istniejącej kanalizacji grawitacyjnej w miejscowości Nowe Skalmierzyce z ul. 29 Grudnia, oraz z projektowanych rurociągów T-3 i T-4 i odprowadzenie ich do pompowni sieciowej PS2. Ścieki z pompowni PS2 zostaną przerzucone projektowanym rurociągiem tłocznym do przebudowywanego odcinka kanalizacji grawitacyjnej K-1 odprowadzającej ścieki z istniejącego osiedla, oraz projektowanego rurociągu T-2 do projektowanej pompowni PS1 na terenie istniejącej przepompowni ścieków na dz. 198/11.

W zakresie objętym niniejszym opracowaniem przewiduje się wykonanie rurociągu tłoczego z PS1 do istniejącej komory zaworowej w której włączymy się projektowanym rurociągiem T-1 do istniejących rurociągów tłocznych spółki PROSNA.

Projekt obejmuje także instalację nowej stacji zlewnej ścieków wyposażonej w moduł pomiarowy ścieków i przepływomierz elektromagnetyczny, oraz sito bębnowe do oddzielenia skrutek.

Projekt obejmuje także budowę nowego piaskownika poziomego wyposażonego w komorę odsączania piasku z wód opadowych i wyposażonych w studnię filtracyjną PP Ø600 z wlotem z rury perforowanej zabezpieczonej dwoma warstwami geotkaniną separacyjno – filtracyjną. Odsączona woda trafi do osadnika wirowego a następnie do komory zbiorczej gdzie połączona ze ściekami ze stacji zlewnej ścieków i projektowanej kanalizacji grawitacyjnej, trafią poprzez komorę z kratą koszową do pompowni ścieków PS1.

System kanalizacji grawitacyjnej przewidziano w technologii z rur PVC SN8 kielichowych, litych, uzbrojonych w studnie węzłowe i rewizyjne betonowe Ø1000mm. Projekt obejmuje wykonanie kanalizacji sanitarnej z rur PVC łączonych za pomocą uszczeltek, w zakresie średnic Ø200-400mm.

System kanalizacji tłocznej (rurociąg tłoczny) przewidziano z rur PEHD100 SDR17 PN10 RC łączonych metodą zgrzewania, średnicy Ø125-200mm (z przekroczeniem cieku Lipówka i wiaduktu PKP) i uzbrojeniem w zawory napowietrzająco-odpowietrzające.

Zakres projektu dotyczy wykonania dwóch sieciowych przepompowni ścieków PS1 i PS2 w postaci betonowego zbiornika średnicy Ø3000mm z wyposażeniem w dwie pompy zatapialne dla naprzemiennej pracy wraz z niezbędną armaturą wewnętrzną oraz wewnętrzną linią zasilającą, z zagospodarowaniem terenu pompowni w postaci utwardzenia betonową kostką brukową i, w przypadku PS2, ogrodzeniem z bramą wjazdową.

Pompownie zasilane będą projektowanymi wewnętrznymi liniami zasilającymi realizowanymi od istniejących złączy kontrolno-pomiarowych i zakończone szafką sterowniczą.

Zakres projektu obejmuje wykonanie betonowego piaskownika podłużnego składającego się z komory zlewnej wyposażonej w studnię filtracyjną PP Ø600 z wlotem w postaci rury perforowanej zabezpieczonej dwoma warstwami geotkanin separacyjno – filtracyjnych i komorę odciekową piasku, zabudowę osadnika wirowego, oraz stację zlewną ścieków i zabudowę komory krat wyposażoną w kratę koszową.

Roboty ziemne przewidziano do realizacji jako mechaniczne z wykorzystaniem koparek, zabudowy kanalizacji grawitacyjnej oraz w miejscach poza umocnionym pasem drogowym. Miejsca trudnodostępne i kolizyjne wykonywać ręcznie, a wykopy wykonywać przy pomocy szalunków skrzynkowych. Przejścia rurociągami tłoczymi w obrębie drogi krajowej DK25 i rurociągów gazowych należy wykonać metodą przewiertu sterowanego w rurze osłonowej PEHD średnicy 315mm, a w miejscu umocnionej nawierzchni pasa drogowego i obrębie dna rury, zarzuwanego odcinka, cieku Lipówka i wiaduktu PKP przewidziano do realizacji metodą przewiertu sterowanego rurą przewodową.

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Pod względem rozmiarowym zakres projektowanego przedsięwzięcia dotyczącego budowy sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogi krajowej przedstawia się następująco:

Rurociągi kanalizacji sanitarnej tłocznej PEHDØ200mm RC	mb	66,2
---	----	------

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 kanalizacji sanitarnej ustalone warunki gruntowo-wodne wskazują na występowanie na terenie objętym projektem, wierzchniej warstwy gruntów nasypowych - nasypów drogowych (w tym niekontrolowanych) złożonych z mieszaniny gleby, piasków glin, nawierzchni drogowych (gruz, żwir, tłuczeń, destrukty) podścielonych głównie poprzez grunty piaszczysto-gliniaste.

Warunki wodne przeciętne, z nieregularnym występowaniem wody gruntowej.

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

Według Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej przedmiotowa inwestycja polegająca na budowie sieci kanalizacji sanitarnej nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Opracował:

inż. Jarosław Grzelak

ZESTAWIENIE TABELARYCZNE

ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI rurociągów kanalizacji tłocznej

Nazwa rurociągu	Nr węzła	Rurociąg z rur PEHD		Uwagi
		DN-200 (mb)	DN-160 (mb)	
1	2	3	4	5
Rur. T-1	T3 - T4	59,8		Przewiert rura osłonowa PEHDø315 dł.59,8m
	T4 - T5	6,4		
Razem:		66,2		Przewiert - rura osłonowa PEHDø315 – 59,8m

PROJEKT

ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

CZEŚĆ GRAFICZNA