

PROJEKTY-USŁUGI  
INST. SANITARNYCH I GRZEWczyCH  
SŁAWOMIR RABIEGA  
LASKI ul. MOSTOWA 25  
63-620 TRZCINICA

EGZ. 4 - PINB

# PROJEKT BUDOWLANY

## BRANŻA SANITARNA

1. Obiekt: budowa odcinka sieci wodociągowej.
2. Adres; Laski ul. Armii Krajowej dz. nr 446 obręb ewid. 0002 Laski, Smardze dz. nr 67 obręb ewid. 0005 Smardze; jednost. ewid. 300\_807\_2 Trzcinica.
3. Kategoria obiektu: XXVI.
4. Inwestor: Gmina Trzcinica.
5. Adres Inwestora: 63-620 Trzcinica ul. Jana Pawła II nr 47.

### Zawartość opracowania:

	str.
1. Strona tytułowa.....	1
3. Oświadczenie projektantów .....	2
4. Opis zagospodarowania terenu .....	3
5. Obszar oddziaływania obiektu .....	4
6. Opis techniczny.....	5
7. Informacja BIOZ.....	7
8. Warunki techniczne rozbudowy sieci .....	9
9. Uprawnienia budowlane z izbą .....	10
10. Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 .....	14
Rysunki:	
S1 – mapa sytuacyjno – wysokościowa ark. 1 -sieć wodociągowa w skali 1:500 .....	16
S2 – mapa sytuacyjno – wysokościowa ark. 2 -sieć wodociągowa w skali 1:500 .....	17
S3 – profil sieci wodociągowej od tr1 do w5 w skali 1:100/200.....	18
S4 – profil sieci wodociągowej od w5 do tr3 w skali 1:100/200 .....	19
S5 – profil sieci wodociągowej od tr3 do w6 w skali 1:100/200 .....	20
S6 – profil sieci wodociągowej do hydrantów w skali 1:100 .....	21
Załączniki:	
2- uzgodnienia, opinie, .....	22

Autorzy projektu:

Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko nr uprawnień	Data	Podpis i pieczętka
Projektant	sanitarna	inż. Sławomir Rabiega Nr upr. 4/1/7131-2/84/2001	wrzesień 2019 r.	
Sprawdził	sanitarna	mgr inż. Ewa Ścierańska Nr upr. 194/01/DUW	wrzesień 2019 r.	

# OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20, ust. 4 Ustawy „Prawo Budowlane” ( tekst jednolity Dz. U. z 09.02.2016 r., poz. 290) oświadczam, że projekt budowlany:

*Obiekt: budowa odcinka sieci wodociągowej.*

*Adres: Laski ul. Armii Krajowej dz. nr 446 obręb ewid. 0002 Laski, Smardze dz. nr 67 obręb ewid. 0005 Smardze; jednost. ewid. 300\_807\_2 Trzcinica.*

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Autorzy projektu:

Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko nr uprawnień	Data	Podpis i pieczętka
Projektant	sanitarna	inż. Sławomir Rabiega Nr upr. 4/1/7131-2/84/2001	wrzesień 2019 r.	
Sprawdził	sanitarna	mgr inż. Ewa Ścierańska Nr upr. 194/01/DUW	wrzesień 2019 r.	

# OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa odcinka sieci wodociągowej z urządzeniami i armaturą w Laskach ul. Armii Krajowej oraz w m. Smardze gm. Trzcinica.

## 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Budowa odcinka sieci wodociągowej przebiegać będzie na działce w pasie drogi gminnej.

Droga gminna Laski -Smardze.

Rurociąg ułożony będzie w poboczu drogi asfaltowej ( terenie utwardzonym).

W miejscu wpięcia projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej znajduje się przyłącze telekomunikacyjne oraz kanalizacji sanitarnej do istniejącego budynku mieszkalnego.

Na pozostałym odcinku brak infrastruktury technicznej.

## 3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektowana budowa sieci wodociągowej z rur PE100-RC o średnicy 110 mm oraz 90 mm przy podłączeniu hydrantów wraz z armaturą i urządzeniami.

Długość całkowita sieci z PE o średnicy 110 mm = 290,0 m

Długość całkowita sieci z o średnicy 90 mm = 5,9 m

Projektowana sieć wodociągowa układana będzie na głębokości około 1,45-1,75 m p.p.t.

## 4. Ochrona środowiska.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 z dnia 21.09.2015 r. ).

Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego oddziaływania na krajobraz.

Wykonanie sieci wodociągowej nie wpłynie negatywnie na środowisko.

Na terenie nie przewiduje się podczas realizacji wycinki drzew.

## 5. Ochrona zabytków.

Obiekt nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

Prace budowlane przed rozpoczęciem wymagają powiadomienia właściwego oddziału służby ochrony zabytków.

## 6. Wpływ eksploatacji górniczej.

Teren inwestycji leży poza obszarem terenów eksploatacji górniczej.

## 7. Uwagi końcowe.

W trakcie realizacji inwestycji Inwestor winien dostosować się do uzgodnień z zarządcą dróg gminnych oraz właścicielem sieci wodociągowej, telekomunikacyjnej.

Przestrzegać przepisów BHP podczas prac.

Po zakończeniu montażu sieci wodociągowej należy sieci zinwentaryzować powykonawczo przez uprawnionego geodetę.

Dla rozbudowy odcinka sieci wodociągowej uzyskać zgodę na jej wykorzystanie do celów bytowych ( opinie SANEPID-u ).

## **OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

*Zgodnie z art. 3, pkt.20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo Budowlane przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.*

### **Obszar oddziaływania inwestycji:**

Obszar oddziaływania planowanej inwestycji mieści się w granicach działek na których została zaprojektowana.

Nie spowoduje ona żadnych ograniczeń w sposobie zagospodarowania i użytkowania działek sąsiednich.

Wykopy pod sieci o szerokości maksymalnie 1,0 m, ziemia składowana ( czasowo podczas wykopów) mieszczą się w granicach planowanych działek.

### **Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich**

Realizacja przedmiotowej inwestycji po wykonaniu nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego.

Wykonanie planowej inwestycji umożliwi dostęp osób trzecich do korzystania z wodociągu.

*Stwierdza się że obszar oddziaływania projektowanych sieci wodociągowej mieści się w granicach działek stanowiącej przedmiot opracowania.*

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie i uzgodnienia z Inwestora,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- obowiązujące normy i przepisy,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w miejscowości Laski i Smardze w Gminie Trzcinica – uchwała nr XLV/277/2014 Rady Gminy Trzcinica z dnia 12-11-2014 r.

## 2. Zakres opracowania.

Niniejszy projekt zawiera dokumentację techniczną budowy odcinka sieci wodociągowej.

- sieć wodociągowa z rur PE100-RC 90x5,4 mm i 110x6,6 mm ( PN 10 ) i kształtek PE100 oraz z kształtek PVC i żeliwnych

## 3. Charakterystyka ogólna projektowanego odcinka sieci wodociągowej.

Inwestycja budowy odcinka sieci wodociągowej przed istniejącym hydrantem ( na zakończeniu sieci ) zlokalizowanego w pasie drogi gminnej – w terenie utwardzonym.

Budowa odcinka sieci wodociągowej z rur i kształtek PE100, z rur i kształtek PVC oraz żeliwnych.

Na odgałęzieniu do części projektowanej przewidziano odcięcie za pomocą zasuw żeliwnej kołnierzowej DN 100 mm. Na trasie projektowanego odcinka sieci wodociągowej przewidziano trzy nowe hydranty przeciwpożarowe nadziemne DN 80 mm.

Inwestycja będzie etapowana:

- etap I od w1 do tr 3 ( wraz z odgałęzieniem tr 3 - w8 )
- etap II od tr 3 do w6 ( wraz z odgałęzieniem tr 4 - w7 )

### 3.1. Sieć wodociągowa.

Sieć zaprojektowano w oparciu o warunki techniczne wykonania sieci wodociągowej w miejscowości Laski wydane przez Urząd Gminy Trzcinica z dnia 23.09.2019 r.

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur i kształtek PE1000-RC fi 110x6,6 mm oraz fi 90x5,4 mm w klasie PN 10 (SDR17), kształtek PVC fi 110 mm przy podłączeniu do istniejących sieci oraz kształtek i armatury żeliwnej, posiadające atest higieniczny oraz aprobatę techniczną

Połączenie rur i kształtek PE poprzez zgrzewanie doczołowe, połączenia rur i kształtek PVC za pomocą połączeń kielichowych z uszczelką, połączenia kształtek i armatury żeliwnej poprzez połączenia kołnierzowe.

Zaprojektowano włączenie się projektowanego odcinka sieci wodociągowej do istniejącej sieci wodociągowej przy ostatnim hydrancie nadziemnym w Laskach na ul. Armii Krajowej – przy budynku mieszkalnym nr 13. Włączenie się projektowanego odcinka sieci wodociągowej do istniejącej sieci wodociągowej poprzez trójnik PVC 110/110/110 mm wraz z nasuwką przesuwną PVC fi 110 mm. Na odgałęzieniu projektowanego odcinka sieci wodociągowej zamontować zasuwę odcinającą żeliwną DN 100 mm.

UWAGA:

*- przed wykonaniem przyłączenia się projektowanej sieci do istniejącej zaleca się sprawdzenie rzeczywistej średnicy istniejącej sieci wodociągowej. W razie stwierdzenia innej średnicy dostosować trójniki do rzeczywistej średnicy sieci wodociągowej. Przed przystąpieniem do prac związanych z wpięciem należy powiadomić o tym zdarzeniu właściciela sieci wodociągowej.*

Na odgałęzieniu z istniejącej sieci zaprojektowano zasuwę żeliwną kołnierzową klinową pełno przelotową miękko uszczelniającą typu E DN 100 mm w klasie minimum PN16.

Z zasuw wyprowadzić obudowę do zasuw. Obudowę zasuw zabezpieczyć skrzynką uliczną żeliwną z napisem WODA na poziomie terenu. Pod skrzynką ułożyć płytę żelbetową podkładową skrzynki.

Za zasuwą zamontować przejście kołnierzowe z PE. Następnie króciec przejściowy połączyć z rurą PE fi 110 mm. Następnie układać rurociąg z rury PE100-RC fi 110x6,6 mm .

Rurociąg PE100-RC fi 110x6,6 mm zakończyć trójnikiem PE100 fi 110/90/110 mm z kołnierzem zaślepiającym ( umożliwiającym dalszą rozbudowę sieci ) w pasie drogi gminnej ( pkt w6 na mapce ).

Z rurociągu PE100-RC fi 110x6.6 mm w pasie drogi gminnej wykonać odgałęzienie z trójnika PE100 fi 110/90/110 na odgałęzienie do hydrantów nadziemnych żeliwnych DN 80 mm ( 3 kpl ).

Rurociąg do podłączenia hydrantów PE100-RC fi 90x5,4 mm.

Rurociąg zakończyć hydrantem nadziemnym żeliwnym DN 80 mm ( minimalna wysokość hydrantu 2150 mm ).

Przed hydrantem na odgałęzieniu trójnika redukcyjnego PE zamontować rurę z PE100-RC o średnicy 90x5,4 mm a następnie tuleję kołnierzową PE100 fi 90 mm z kołnierzem stalowym galwanizowanym DN 80 mm ( PN16 ) a następnie zasuwę odcinającą żeliwną bezdławikową z elastycznym zamknięciem

DN 80 mm PN 16. Z zasuw wyprowadzić obudowę do zasuw sztywną lub teleskopową. Obudowę zasuw zabezpieczyć skrzynką uliczną żeliwną sztywną na poziomie terenu. Pod skrzynką ułożyć płytę podkładową skrzynki.

Następnie za zasuwą umieścić kolano żeliwne kołnierzowe ze stopką DN 80 mm. Do kolana zamontować hydrant żeliwny nadziemny DN 80 mm ( minimalna wysokość hydrantu 2150 mm ).

Przy zasuwach, trójnikach, kolanach, zmianach kierunku sieci stosować betonowe bloki oporowe.

Zmiany przebiegu trasy rurociągu poprzez łuki segmentowe z PE100.

Rurociągi obsypać piaskiem minimum 15 cm powyżej górnej krawędzi rury.

Sieć układać na głębokości minimum 1,5 m p.p.t. do wierzchu rury.

W odległości 0,3 m nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego ze ścieżką metalizowaną. Końcówki taśmy należy wyprowadzić do skrzynek zasuw żeliwnych.

Miejsca montażu zasuw, hydrantów należy czytelnie oznakować tabliczkami informacyjnymi.

Przed rozpoczęciem prac związanych z montażem sieci wodociągowej ( rozpoczęcie wykopów ) trasę wyznaczyć geodezyjnie. Termin włączenia projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej zgłosić do właściciela sieci wodociągowej.

Uzyskać także zgodę na zajęcie pasa drogowego ( w pasie drogi gminnej ) na czas trwania inwestycji.

### 3.1.1. Wykonawstwo robót ziemnych.

Na terenie prowadzonej inwestycji nie przeprowadzano badań geotechnicznych.

Roboty ziemne oraz zabezpieczenie wykopów zgodnie z normą branżową .

Stopień zagęszczenia wykopu – min.  $I_s = 0,98$  w pasie drogi gminnej ( lub zgodnie z wymogami zarządcy drogi).

Zagęszczenia wykopów dokonywać warstwami co 0,3 m. Dla głębokości przykrycia rurociągu do 1,0 m stosować lekkie zagęszczarki płytowe, powyżej 1,0 m można używać zagęszczarek ciężkich - 1,0 kN.

Z przeprowadzonych prób zagęszczenia należy przeprowadzić badania – w minimum 8 pkt.

Roboty w pasie drogowym należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć barierkami ochronnymi.

Przewody wodociągowe układać na głębokości 1,5 – 1,7 m p.p.t..

W obrębie uzbrojenia podziemnego należy stosować wykop ręczny.

Teren po zakończeniu prac należy przywrócić do pierwotnego stanu.

### 3.1.2. Próba szczelności i dezynfekcja rurociągu.

Próbę szczelności przeprowadzić po zakończeniu montażu przed całkowitym zasypaniem rurociągu.

Próbę ciśnienia wykonać przy ciśnieniu 1,0 MPa przez okres 12 godzin ( licząc od czasu osiągnięcia ciśnienia próby ). Do mierzenia ciśnienia stosować 2 manometry sprężynowe M 160 o zakresie 0-1,6 MPa z podziałem działki nie większym niż 0,01 MPa.

Przed dezynfekcją rurociągu przeprowadzić płukanie sieci przy pełnym otwarciu hydrantu i zasuw.

Po przepłukaniu przyłącza wykonać dezynfekcję 3% roztworem podchlorynu sodu przetrzymując go w przewodach przez 24 h a następnie całość przepłukać.

Próbę szczelności przeprowadzić w obecności właściciela sieci wodociągowej.

Z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół.

Wodę należy podać analizie bakteriologicznej.

Po pozytywnym wyniku i braku sprzeciwu przez SANEPID woda może służyć do celów socjalno-bytowych.

## 4. Ustalenia końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z warunkami technicznymi kartami katalogowymi urządzeń, DTR producentów urządzeń oraz z przepisami BHP.

Przed rozpoczęciem prac wyznaczyć przebieg trasy przez uprawnionego geodetę.

Po zakończeniu inwestycji ( przed zasypaniem ) należy trasę sieci wodociągowej zinventaryzować geodezyjnie.

Przed wejściem na pas drogi gminnej uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego.

OPRACOWAŁ

### UWAGA:

*Dopuszcza się zamontowanie materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych niż zaprojektowanych w projekcie zatwierdzonych przez właściciela sieci posiadających odpowiednie i aktualne atesty i deklaracje techniczne.*

# INFORMACJA

## DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Obiekt: budowa odcinka sieci wodociągowej.
2. Adres; Laski ul. Armii Krajowej dz. nr 446 obręb ewid. 0002 Laski, Smardze dz. nr 67 obręb ewid. 0005 Smardze; jednost. ewid. 300\_807\_2 Trzcinica.
3. Kategoria obiektu: XXVI.
4. Inwestor: Gmina Trzcinica.
5. Adres Inwestora: 63-620 Trzcinica ul. Jana Pawła II nr 47.
6. Opracował: Sławomir Rabiega
7. Adres opracowującego: Laski ul. Mostowa 25.

Wrzesień 2019

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **INFORMACJI O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA**

Zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b Prawa Budowlanego w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia informuje się:

1. Zakres robót dla całego przedsięwzięcia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
  - roboty związane z montażem sieci wodociągowej PE i PVC.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
  - istniejąca sieć wodociągowa gminna,
  - istniejąca sieć telekomunikacyjna
  - istniejące przyłącze kanalizacji sanitarnej
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
  - brak
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich występowania:
  - ryzyko zasypania ziemią podczas montażu sieci wodociągowej przy głębokości poniżej 1,5 m p.p.t..
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:  
Szkolenie przeprowadza kierownik budowy poprzez:
  - a. dokonanie odpowiednich wpisów do dziennika budowy,
  - b. ustny instruktaż przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:
  - nie dotyczy

**UWAGA: wymagane jest opracowanie planu BIOZ.**