

# STRONA TYTUŁOWA

## PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

INWESTOR	<b>GMINA LUBICHOWO</b> ul. Zblewska 8 83-240 Lubichowo				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<b>BIURO PROJEKTÓW SANITARNYCH, mgr inż. Łukasz Pruszek</b> Trzcieńsk 37B, 83-209 Godziszewo				
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Budowa sieci wodociągowej o średnicy DN90 w miejscowości Lubichowo.</b>				
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>Miasto: Lubichowo</b> <b>ul. Dworcowa</b> <b>Kategoria obiektu budowlanego: XXVI -SIECI WODOCIĄGOWE</b>				
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 221306_2, Lubichowo Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0002, Lubichowo Nr działek ewidencyjnych: 564/7, 561, 554/5, 789/13, 789/1, 263, 264 Identyfikator działki: 221306_2.0002.564/7, 221306_2.0002.561, 221306_2.0002.554/5, 221306_2.0002.789/13, 221306_2.0002.789/1, 221306_2.0002.263, 221306_2.0002.264				
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Łukasz Pruszek	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr POM/0163/POOS/06	Branża sanitarna	21.11.2022	
Sprawdził	mgr inż. Adam Szymborski	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr POM/0239/POOS/11	Branża sanitarna	21.11.2022	

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. <u>Dane ogólne</u>		strona 3
1.1. Podstawa opracowania		
1.2. Określenie inwestora		
1.3. Przedmiot i zakres opracowania		
2. <u>Rozwiązania projektowe – sieć wodociągowa</u>		strona 3
2.1. Przebieg trasy wodociągu		
2.2. Charakterystyka projektowanego wodociągu		
3. <u>Wytyczne realizacji robót – sieć wodociągowa</u>		strona 4-7
3.1. Uwagi ogólne		
3.2. Roboty ziemne		
3.3. Roboty montażowe		
3.4. Próby szczelności		
3.5. Płukanie i dezynfekcja		
3.6. Stan zadrzewienia		
3.7. Oddziaływanie inwestycji na środowisko		
4. <u>Obszar oddziaływania obiektu i wymagania dot ochrony interesów osób trzecich.</u>		strona 8
5. <u>Oświadczenie projektanta i sprawdzającego</u>		strona 9
6. <u>Część rysunkowa</u>		
1. Plan zagospodarowania terenu	rys. nr 1-5	strona 10-14
2. Profil sieci wodociągowej/ schematy węzłów	rys. nr 6-10	strona 15-19

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO SIECI WODOCIĄGOWEJ W MSC. LUBICHOWO.

## **1. Dane ogólne**

### 1.1. Podstawa opracowania.

Umowa na prace projektowe z Inwestorem  
Mapa do celów projektowych w skali 1:1000  
Wizja lokalna w terenie  
Stosowne normy i rozporządzenia  
Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego  
Wymagania techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych Cobrati Instal  
Warszawa 2001

### 1.2. Określenie Inwestora i użytkownika zadania.

Inwestorem dla niniejszego zadania jest:

GMINA LUBICHOWO  
ul. Zblewska 8  
83-240 Lubichowo

### 1.3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany odcinka sieci wodociągowej w miejscowości Lubichowo, gmina Lubichowo. Opracowanie związane jest z planowaną inwestycją celu publicznego służącą uporządkowaniu gospodarki wodnej w w/w miejscowości.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

sieć wodociągowa z rur PE Ø 90 L= 1726,50 mb

Projektowana w ramach niniejszego opracowania sieć wodociągowa połączona będzie z dwoma istniejącymi sieciami wodociągowymi, w100 ułożonej w działce nr 564/7 – punkt włączenie w węźle W1 oraz w90 w działce nr 264 – W34 (schematy węzłów - rys. nr 6-10).

## **2. Rozwiązanie projektowe – sieć wodociągowa.**

### 2.1. Przebieg trasy wodociągu.

Średnice projektowanej sieci wodociągowej przyjęto zgodnie z warunkami technicznymi. Trasa projektowanego wodociągu przebiegać będzie w nieutwardzonej części pasa drogowego drogi gminnej i drogi prywatnej oraz w terenie prywatnych nieużytków i pól uprawnych.

### 2.2. Charakterystyka projektowanego wodociągu, zastosowane materiały.

Projektowana sieć wodociągowa połączona będzie z istniejącą siecią wodociągową – w100 ułożonej w działce nr 564/7 – punkt włączenie w węźle W1 oraz w działce nr 264 – W34 .

Projektuje się sieć wodociągową z rur ciśnieniowych PEHD100 szeregu SDR17, PN 10. Łuki i kolana w miejscach zmiany kierunku zaprojektowano z PE. Rury i kształtki muszą posiadać aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania na terenie Polski.

Uzbrojenie projektowanej sieci wodociągowej stanowić będą:

hydranty p.poż. DN 80 typ B. Hydranty należy montować na sieci za pomocą króćców żeliwnych do rur typu FW. W celu zapewnienie prawidłowego odwodnienia hydrantu należy go obsypać mieszanką żwirowo piaskową. Przed hydrantem w odległości minimum 1,0 m zamontować zasuwę odcinającą żeliwną kołnierзовą DN 80 PN 16 szereg 14 – GJL-250. Jest to zasawa z gładkim przełotem i klinem gumowym. Zasuwę pozostawić w położeniu otwartym. Lokalizacja hydrantu zgodnie z planem sytuacyjnym -rys. nr 1-5.

zasuwa sieciowa DN80, PN 16 szeregu 14 – GJL-250.

Na wszystkich zasuwach zamontować obudowy i skrzynki żeliwne.

Skrzynki obetonować w promieniu 0,5 m.

Hydrant i zasuwę należy oznakować tabliczkami informacyjnymi wg. PN-62/B-9700 umieszczonymi na słupkach stalowych R-2" zabetonowanych w gruncie.

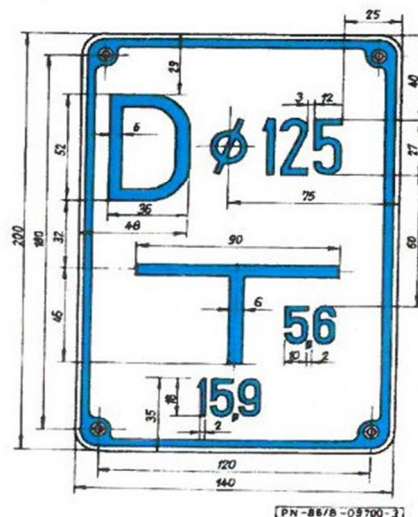
Wszelkie załamania trasy (kolana, łuki, trójniki) należy zabezpieczyć przed uderzeniami hydraulicznymi betonowymi blokami oporowymi.

Bloki należy odizolować od rur grubą folią PVC.

Głębokość posadowienia wodociągu 1,7 m p.p.t.

Montaż przewodów wodociągowych wykonać

zgodnie z: „Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z PE”, „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych – COBRTI INSTAL” wytycznymi producenta rur oraz obowiązującymi normami i wytycznymi prawa budowlanego.



### **3. Wytyczne realizacji robot.**

#### **3.1. Uwagi ogólne**

Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić wszystkich użytkowników istniejącego uzbrojenia, wszystkich właścicieli działek na których układany będzie wodociąg i postępować zgodnie z treścią uzgodnień branżowych.

Odcinek od węzła W19 w stronę węzła W20 na długości około 8,0 m wykonać metodą bezwykopową, przeciskiem w stalowej rurze ochronnej. W miejscu tym znajduje się przepust pod drogą. W przepust ujęte są wody płynące rowem melioracji szczegółowej.

Trasę przewodów należy wytyczyć geodezyjnie i potwierdzić to odpowiednim wpisem do dziennika budowy.

Istniejące lokalne systemy melioracyjne w przypadku ich uszkodzenia należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Wszystkie napotkane a niezainwentaryzowane instalacje należy traktować jako czynne, powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników uzgadniając z nimi sposób zabezpieczenia lub likwidacji.

Należy zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniu z kablami podziemnymi – wszystkie roboty w obrębie kabli wykonywać ręcznie.

Nieprzewidziane w dokumentacji sytuacje, które wynikną w trakcie prowadzenia robót będą wyjaśniane w ramach nadzoru autorskiego, bezpośrednio na budowie po zgłoszeniu przez wykonawcę.

### 3.2. Roboty ziemne.

Wykopy pod przewody wodociągowe przechodzące przez teren zagospodarowanych posesji oraz w pobliżu istniejącego podziemnego uzbrojenia prowadzone będą ręcznie na pozostałych odcinkach mechanicznie.

Wykopy ręczne należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych wypraskami.

Wykopy mechaniczne należy wykonać jako szerokoprzestrzenne ze skarpami o nachyleniu 1:0,6.

Podczas wykonywania robót ziemnych w obrębie pasa drogowego, teren należy oznakować zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz zachować szczególne warunki bezpieczeństwa robót.

Wykopy zabezpieczyć przed napływem wód powierzchniowych oraz taśmą ostrzegawczą przed dostaniem się na teren budowy osób niepowołanych. Na czas wykonywania robót na wjazdach do posesji przewiduje się mostki przejazdowe które należy przenosić w miarę postępu robót.

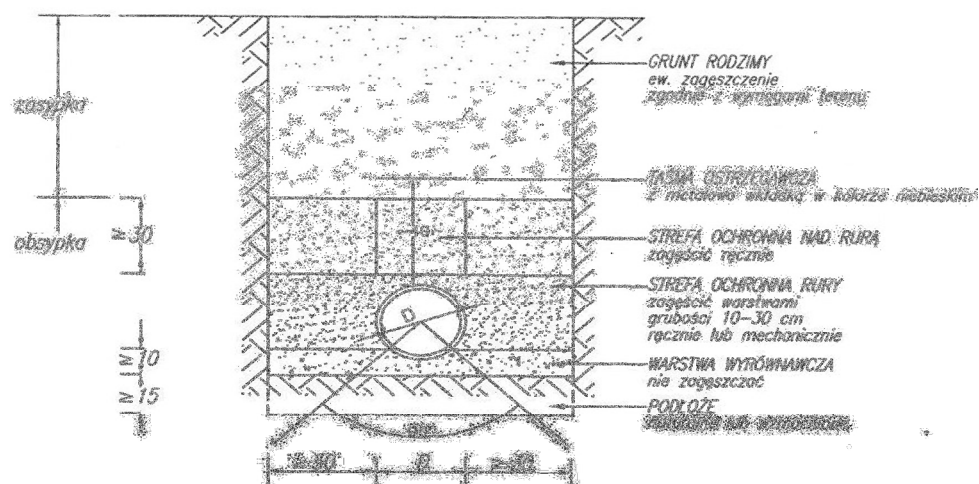
Zasypanie wykopu wykonać w dwóch warstwach:

- warstwa ochronna rury – obsypka
- pozostała warstwa – zasyпка

Obsypkę wykonać dowiezioną pospółką, warstwami o grubości 20 cm, zagęszczając każdą warstwę. Obsypkę należy wykonać w wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przesuwaniem się podczas obsypywania, zagęszczania. Materiał obsypki musi szczelnie wypełniać przestrzeń wokół rury. Zagęszczanie obsypki należy wykonać ręcznie za pomocą drewnianych ubijaków.

Po wykonaniu obsypki można przystąpić do wypełnienia pozostałego wykopu – zasyпки. Zasyпку wykonać sprzętem mechanicznym.

## PRZEKRÓJ WYPEŁNIENIA WYKOPU – PRZEWÓD WODY



Wysokość obsypki nad wierzchołkiem rury (po zagęszczeniu) powinna wynosić:  
 – co najmniej 15 cm dla rur  $dn < 400\text{mm}$   
 – co najmniej 30 cm dla rur  $dn > 400\text{mm}$

UWAGA  
 wymiary podano w cm

Stopień zagęszczenia wykopu:

- min. 98% zmodyfikowanej próby Proctora – w pasach drogowych i wjazdach
- min. 90% - na pozostałej długości.

W razie pojawienia się wód gruntowych stosować stosowne odwodnienie:

- powierzchniowe po dnie wykopu z odpompowaniem przy niewielkim nawodnieniu
- z zastosowaniem igłofiltrów przy wysokim stanie wody.

Wszystkie roboty ziemne należy wykonywać z zachowaniem normy BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” a szczególnie z pkt. 2.2.5. tej normy „Szczególne warunki bezpieczeństwa pracy”.

Nadmiar gruntu pozostałego po wykonaniu robót należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Teren robót na całej trasie należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

### 3.3. Roboty montażowe.

Rurociągi należy układać w wykopach suchych na 15 cm podsypce piaskowej.

Posadowienie rur projektuje się na głębokości 1,70 m p.p.t.

Na warstwie piaskowej (obsypce) należy ułożyć taśmę identyfikacyjną z PE koloru niebieskiego z wkładką stalową do oznaczania trasy. W miejscach montażu uzbrojenia końcówki taśmy należy wyprowadzić do skrzynek ulicznych.

Zasuwy i hydranty montować na blokach podporowych ułożonych na nienaruszonym gruncie. Zasuwy przy hydrantach pozostawić w stanie otwartym. Zatyczki fabryczne na końcach rur, zasuw i hydrantów usuwać bezpośrednio przed montażem.

Miejsca skrzyżowania z kablami należy zabezpieczyć zgodnie z uzgodnieniami branżowymi a na kablach zamontować dwuczęściowe rury ochronne systemu AROT wg. PN-E/86-05125.

#### 3.4. Próby szczelności.

Próbie szczelności należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu, wykonaniu bloków oporowych i obsypki. Wszystkie złącza powinny być odkryte. Odcinek poddawany próbie nie powinien przekraczać 300m i powinien być bez uzbrojenia. Miejsca montażu uzbrojenia zaślepić i podeprzeć.

Czas stabilizacji po napełnieniu wodociągu i osiągnięciu ciśnienia próbnego 24h.

Ciśnienie próbne powinno wynosić 1MPa.

Czas próby właściwej 30 minut.

Próbie wykonać zgodnie z PN-81/B-10725.

#### 3.5. Płukanie i dezynfekcja

Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób ciśnieniowych rurociąg poddać płukaniu czystą wodą. Należy zapewnić minimalną prędkości przepływu wody podczas płukania 1m/s.

Po płukaniu wodociąg poddać dezynfekcji podchlorynem sodu. Czas trwania dezynfekcji 24h. Po tym czasie wodę chlorowaną usunąć, wodociąg ponownie przepłukać i wykonać analizę bakteriologiczną wody.

Po 2 kolejnych pozytywnych wynikach analiz wodociąg można uważać za zdezynfekowany i można go połączyć z istniejącą siecią wodociągową.

#### 3.6 STAN ZADRZEWIENIA.

Na terenie planowanej inwestycji zakrzewienia i zadrzewienia występują. Trasę wodociągu projektuje się w odległościach od drzew gwarantujących bark wystąpienia typowych kolizji projektowanej infrastruktury podziemnej zadrzewieniem.

#### 3.7 ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Przedmiotowa inwestycja leży na terenie obszaru Natura 2000 PLB220009 „Bory Tucholskie” – dyrektywa ptasia.

Planowana inwestycja nie pogorszy stanu środowiska a jedyną uciążliwością będą prace mechaniczne związane z wykonywaniem sieci wodociągowej.

Zgodnie z Polską Normą nr **PN-92/B-01706** – Instalacje wodociągowe – Wymagania w projektowaniu, obszar oddziaływania inwestycji dotyczy jedynie działki przez którą będzie przebiegać proj. sieć wodociągowa – **dz. nr 564/7, 561, 554/5, 789/13,**

**789/1, 263, 264, obręb 0002 Lubichowo**, gm Lubichowo i mieści się jedynie w granicach wcześniej wymienionych działek.

**4. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU I WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY INTERESÓW OSÓB TRZECICH.**

– analiza oddziaływania:

1. projektowana inwestycja nie wpływa na lokalizację sąsiednich budynków,
2. obiekt nie ogranicza możliwości rozbudowy budynków na działkach sąsiednich,
3. odległości od granic działki i obiektów zlokalizowanych na sąsiednich działkach zachowane,
4. obiekt, inwestycja nie spowoduje degradacji walorów krajobrazowych środowiska oraz nie spowoduje zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników terenu, na którym projektuje się przyłącze wodociągowe, budynków sąsiednich i całego otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Po analizie powyższych punktów stwierdzono iż projektowana inwestycja nie będzie wpływać na sąsiednie nieruchomości.

Obszar oddziaływania ogranicza się do terenu działki **nr 564/7, 561, 554/5, 789/13, 789/1, 263, 264, obręb 0002 Lubichowo**, gm Lubichowo

Przedmiotowa inwestycja nie narusza interesów osób trzecich, o których mowa w art. 5 ustawy z dnia 07.07.94r Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2021r., poz. 2351 ze zmianami).

1. Lp.	2. Przepisy	3. Przepis
1.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Z 2021r. Poz 2351 z późn. zmianami)	Art. 5, ust. 1,2
2.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.	Dział II Rozdział 1 – usytuowanie budynków, §12. Rozdział 4 – Miejsca gromadzenia odpadów stałych §23 Dział IV Rozdział 1 – Zasady ogólne, §207,
3	Ustawa z dnia 3 października 2008r o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.	Dział V-Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz na obszar Natura 2000 Rozdział 1-Przedsięwzięcia wymagające oceny, art 59, art. 60.

Planowana inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie oraz tereny przyległe i nie pogorszy stanu środowiska a jedyną uciążliwością będą prace mechaniczne związane z wykonywaniem projektowanej inwestycji.

Opracował:

**5. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego****OŚWIADCZENIE**

INWESTOR	<b>GMINA LUBICHOWO</b> <b>ul. Zblewska 8</b> <b>83-240 Lubichowo</b>
DNOSTKA PROJEKTOWA	<b>BIURO PROJEKTÓW SANITARNYCH, mgr inż. Łukasz Pruszek</b> <b>Trzcianka 37B, 83-209 Godziszewo</b>
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Budowa sieci wodociągowej o średnicy DN90 w miejscowości Lubichowo.</b>
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	<b>Miasto: Lubichowo</b> <b>ul. Dworcowa</b> <b>Kategoria obiektu budowlanego: XXVI -SIECI WODOCIĄGOWE</b>
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	<b>Nazwa jednostki ewidencyjnej: 221306_2, Lubichowo</b> <b>Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0002, Lubichowo</b> <b>Nr działek ewidencyjnych: 564/7, 561, 554/5, 789/13, 789/1, 263, 264</b> <b>Identyfikator działki: 221306_2.0002.564/7, 221306_2.0002.561,</b> <b>221306_2.0002.554/5, 221306_2.0002.789/13, 221306_2.0002.789/1, 221306_2.0002.263,</b> <b>221306_2.0002.264</b>

Oświadczamy, zgodnie z art.34 ust.3d, pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane, że w/w projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Projektant: mgr inż. Łukasz Pruszek .....

Sprawdzający: mgr inż. Adam Szymborski .....