

## **JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

**„INWEST – SAN” INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski**  
Ul. Jasna 8, 89-606 Charzykowy  
e-mail: inwestsan@gmail.com tel. kom.: 605 359 879 NIP: 843-121-90-61

---

### **PROJEKT BUDOWLANY**

### **BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ**

**INWESTOR:**

**GMINA CZŁUCHÓW  
UL. SZCZECIŃSKA 33  
77-300 CZŁUCHÓW**

**NAZWA I MIEJSCE  
INWESTYCJI:**

**BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ**

**DĘBNICA , GM. CZŁUCHÓW  
DZ. NR 68/2, 17, 44/3  
OBRĘB GEOD. DĘBNICA**

**BRANŻA :**

**SANITARNA**

**PROJEKTANT :**

**MGR INŻ. ZBGNIEM ŁOJEWSKI**  
*Upr. bud. do proj. bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej*  
**Nr ewid. POM/0045/PWOS/12**

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane  
(tekst jednolity: Dz. U. z 2017 roku , poz. 1332 z późniejszymi zmianami) oświadczamy,  
iż projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.

Człuchów, lipiec 2018

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Opis techniczny
4. Informacja BIOZ
5. Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego
6. Warunki techniczne
7. Opinia ZUD
8. Uzgodnienia
  - a. Decyzja IN.7230.3.2018
  - b. Uzgodnienie IN.6853.33.2018
9. Uprawnienia budowlane
10. Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów

## **SPIS RYSUNKÓW**

Rys. nr 1 - Plan sytuacyjny	skala 1:1000
Rys. nr 2 - Plan sytuacyjny	skala 1:1000
Rys. nr 3 - Plan sytuacyjny	skala 1:1000
Rys. nr 3 - Profil sieci wodociągowej	skala 1:100/2000
Rys. nr 4 - Profil sieci wodociągowej	skala 1:100/1000
Rys. nr 5 - Profil sieci kanalizacyjnej	skala 1:100/500

## OPIS TECHNICZY

**Dot.: Budowy sieci wodociągowej w miejscowości Dębica, gm. Człuchów dz. nr 68/2, 17, 44/3 obręb Dębica**

### **1. Inwestor**

Gmina Człuchów  
Ul. Szczecińska 33  
77-300 Człuchów

### **2. Podstawa opracowania**

- zlecenie inwestora
- warunki techniczne,
- decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego
- wytyczne i instrukcje montażu użytych materiałów wydane przez ich producentów.

### **3. Zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie budowy sieci wodociągowej umożliwiającej doprowadzenie wody do budynków mieszkalnych znajdujących się wzdłuż drogi dz. nr 68/2, i 17 w miejscowości Dębica, gm. Człuchów.

### **4. Długość projektowanych sieci**

Długość projektowanej sieci wodociągowej	PE 100 PN10 Ø90	- 1 675,50m;
Długość projektowanego przyłącza	PE 100 PN10 Ø63	- 132,00m;

### **5. Budowa sieci wodociągowej**

Budowę sieci wodociągowej zaprojektowano z rur tworzywowych termozgrzewalnych z polietylenu (PE) łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego. Sieć wodociągową należy wykonać z rur PE 100 na ciśnienie PN 10, SDR – 17 o średnicy 90 x 5,4 mm. Ta technologia łączenia rur pozwala na rezygnację z budowy bloków oporowych na zmianach kierunku trasy projektowanego wodociągu. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie przekroczyć minimalnego promienia wygięcia rur .

Włączenie do istniejącego wodociągu na dz. nr 68/2 poprzez montaż trójnika 90/90/90. Za trójnikiem zamontować zasuwę odcinającą. W punktach wskazanych na planie sytuacyjnym zamontować hydrant nadziemny przeciwpożarowy Hp80. Skrzynkę do zasuw ustawić na betonowych klockach i oznaczyć tabliczką. Skrzynki do zasuw i hydrantów ustawić na betonowych klockach i oznaczyć tabliczkami.

Przewody ułożyć na podsypce piaskowej i wykonać obsypkę z piasku dowiezonego lub gruntu rodzimego oddzielając od niego części stałe.

Do budynku PPUH SADROL Sp. z o.o. w którym znajduje się rozdzielacz na budynki mieszkalne oraz część socjalną obiektu należy wykonać przyłącze wodociągowe z rur PE

100 PN 10 o średnicy 63mm. W budynku przewidzieć poprowadzenie przewodu wzdłuż ściany wewnętrznej pomieszczenia gospodarczego do istniejącego rozdzielacza długość ok.11m oraz podłączenie go do projektowanej sieci wodociągowej.

## **6. Roboty ziemne**

Roboty ziemne wykonać zgodnie z zaleceniami normy BN-83/8836-02 i PN-B-06050:1999

## **7. Przekraczanie przeszkód terenowych**

Przejęcie siecią wodociągową pod drogą z nawierzchni bitumicznej ( na wysokości P.P.U.H. SADROL Sp. z o.o. ) wykonać w wykopie wąsko przestrzennym uwzględniając odtworzenie nawierzchni bitumicznej na zajmowanym odcinku. Po wykonaniu należy przywrócić teren istniejący do stanu pierwotnego.

## **8. Wykop**

Wykopy należy wykonywać mechanicznie, w rejonie nasycenia uzbrojenia podziemnego – ręcznie. Wykonać wykop do wymaganej głębokości. W przypadku wykonania wykopu o głębokości większej od projektowanej należy wyrównać podłoże warstwą suchego, ubitego piasku.

W przypadku wystąpienia gruntu organicznego należy go wymienić na warstwę piasku. W czasie wykonywania robót należy zwrócić uwagę na nośność gruntu w miejscu prowadzenia przewodów. Powinien być to grunt stabilny, jeżeli grunt będzie słabonośny, przewody należy posadowić na warstwie betonu chudego. Kierunek prowadzenia prac powinien być taki, aby urobek z wykopów był składowany wzdłuż trasy przewodu na stronie, na której nie występuje uzbrojenie podziemne.

Wykopy oznaczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.

## **9. Roboty montażowe**

Podczas wykonywania prac związanych z montażem przestrzegać wymagań zawartych w PN-B-10725:1997 i PN-EN 1610:2002.

## **10. Podsypka , montaż rurociągów**

Przewody układać wg instrukcji producenta. Przewód układać w wykopie na wyrównanym podłożu, na podsypce z piasku nie zawierającego cząstek o wymiarach powyżej 20 mm. Wysokość podsypki min.10cm+1/10Dn. Podłoże musi być wyprofilowane półkolistie i posiadać zagłębienia w miejscach usytuowania kielichów. Podłoże powinno być zniwelowane w taki sposób, aby rura opierała się na nim na całej

swej długości przy kącie opasania w zakresie  $90^{\circ}$  –  $120^{\circ}$ . Przewód układać przy temperaturze pow.  $5^{\circ}\text{C}$ . Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń.

### **11. Zbliżenie i skrzyżowanie z innym uzbrojeniem**

Istniejące podziemne uzbrojenie terenu w czasie wykonywania robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zniszczeniem poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie. Należy zachować szczególną ostrożność w miejscu skrzyżowania z kablami energetycznymi.

Trasę sieci wodociągowej zaprojektowano z zachowaniem wymaganych odległości bezpiecznych od istniejącego i projektowanego uzbrojenia zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku innego niż na planie przebiegu instalacji uzbrojenia podziemnego powstałe zbliżenia będą rozwiązywane przez Inspektora Nadzoru lub gestora uzbrojenia. Podczas prac w rejonie skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym należy bezwzględnie stosować się do zaleceń gestorów uzbrojenia co do warunków i sposobu prowadzenia prac ziemnych i montażowych.

### **12. Próba szczelności**

Projektowane przewody wodociągowe należy poddać próbie szczelności, którą wykonać zgodnie z PN-B-10725:1997, WTWiO – zeszyt nr 3 wymagań technicznych COBRTI INSTAL i instrukcją producenta rur. Przed wykonaniem próby należy usztywnić przewód, odstąpić wszystkie połączenia rur. Ciśnienie próby  $p_p = 1,5$  pr lecz nie mniej niż 1 MPa, wynik jest pozytywny jeżeli po upływie 30 min. nie nastąpi spadek ciśnienia poniżej ciśnienia próbnego  $p_p$ .

Po próbie przewody wodociągowe należy przepłukać w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń. Płukanie przeprowadzić ilością wody równą min 10-krotnej objętości przepłukanego przewodu. Po przepłukaniu odcinek wodociągu należy poddać dezynfekcji przy użyciu podchlorynu sodu. Czas trwania dezynfekcji powinien wynosić 24h. Po dezynfekcji należy przeprowadzić ponowne płukanie. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie powinna wynosić 10 mg  $\text{Cl}_2/\text{dm}^3$ . Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodu, jeżeli wyniki badań mikrobiologicznych i fizykochemicznych po wykonaniu płukania przewodu wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody do picia i wody na potrzeby gospodarcze.

### **13. Zasypanie wykopu i zagęszczenie gruntu**

Po stwierdzeniu prawidłowości wykonania przyłączy, wykonaniu próby szczelności i inwentaryzacji geodezyjnej przystąpić do zasypania wykopu. Przed rozpoczęciem

zasypki wykonane zagłębienia pod kielichy wypełnić tym samym materiałem, który stanowi podłoże pod rurociągiem. Tym samym materiałem należy obsypać ustabilizowane w wykopie rury, aż do wysokości 30 cm ponad ich wierzch. Całość obsypki musi być zagęszczona warstwami co 20–30 cm. Obsypka razem z podsypką (podłożem) stanowią strefę posadowienia rur. Ponad strefą posadowienia rur występują zasypka właściwa, którą z reguły dokonuje się gruntem rodzimym. Należy szczególną uwagę zwrócić na zagęszczenie materiału wypełniającego strefę posadowienia – do min. 95% Proctora. Jednocześnie z zasypywaniem wykopu należy stopniowo prowadzić rozbiórkę obudowy wykopu. Teren, nawierzchnię drogi po zakończeniu robót należy przywrócić do stanu pierwotnego.

#### **14. Uwagi końcowe**

- Przed przystąpieniem do robót oraz w ich trakcie należy przestrzegać warunków postawionych w klauzulach uzgadniających.
- Roboty, próby, odbiory wykonać zgodnie WTWiO CORBI INSTAL Zeszyt nr 3 i 9 oraz odpowiednimi normami.
- Odsłonięte w trakcie wykonywania wykopów kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucje, które je eksploatują.
- Na czas budowy wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.
- Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu trasy przez odpowiednią jednostkę geodezyjną.
- Przed zasypaniem ułożone przewody zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej. Wykopy wykonać mechanicznie, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem oraz wzdłuż sieci energetycznych napowietrznych oddalonych mniej niż 5m wykopy wykonać ręcznie z szalowaniem wykopu
- Wszelkie odstępstwa od założeń projektowych, szczególnie w zakresie warunków gruntowo-wodnych wymagają powiadomienia autora projektu.

Opracował : mgr inż. Zbigniew Łojewski

Upr. bud.  
POM/0045/PWOS/12

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA  
(OPRACOWANA NA PODSTAWIE ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z  
DNIA 23 CZERWCA 2003 ROKU W SPRAWIE INFORMACJI DOTYCZĄCEJ  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I  
OCHRONY ZDROWIA – Dz.U.Nr 120,poz.1126).

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**Budowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie w miejscowości Dębica, gm.  
Człuchów  
dz. nr 68/2, 17, 44/3 obręb geodezyjny Dębica**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

- wykonanie robót zewnętrznych budowa sieci wodociągowej

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej w bezpośrednim sąsiedztwie nie występują budynki . Sieci uzbrojenia podziemnego terenu przebiegające w granicach lub bezpośrednim sąsiedztwie działki:

- istniejąca sieć wodociągowa miejsce włączenia projektowanego wodociągu.
- istniejąca sieć energetyczna

### **3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- sieć wodociągowa
- sieć energetyczna

### **4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

Zagrożenia mogą wystąpić:

#### **4.1. Roboty ziemne:**

4.1.1. Wpadnięcie do wykopów – występuje w obrębie wszystkich wykopów.

4.1.2 Zasypanie urobkiem – występuje w wykopach posiadających bezpieczne nachylenie skarp oraz o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m.

4.2. Uderzenie przez przemieszczane przedmioty – występuje na terenie placu budowy i zaplecza budowy w czasie ręcznego i mechanicznego przemieszczania materiałów i przedmiotów przez cały czas trwania budowy.

4.3. Kontakt z przedmiotami ostrymi i szorstkimi – występuje na terenie placu budowy i zaplecza budowy oraz miejsca składowania materiałów.

4.4. Kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu – elektronarzędzia oraz pędnie pasowe maszyn i urządzeń znajdujących się na budowie przez cały okres trwania budowy.

4.5. Porażenie prądem elektrycznym – występuje przez cały okres trwania budowy w czasie posługiwania się elektronarzędziami oraz innymi urządzeniami zasilanych energią elektryczną.

4.6. Zachłapanie oczu – występuje w czasie wykonywania robót betoniarskich, murarskich i tynkarskich przez cały czas trwania budowy.

4.7. Zaprószenie oczu – występuje w czasie obsługi pilarek, szlifierek, układania wełny mineralnej przez cały czas trwania budowy.

4.8. Potknięcie i poślizgnięcie się na tym samym poziomie – nierówności terenu, zbrojenie, namoknięty grunt, lód i śnieg w zimie.



- 4.9. Najechanie przez środki transportu – występuje przez cały czas trwania budowy na placu budowy i zapleczu budowy.
- 4.10. Uderzenie o nieruchome przedmioty – występuje przez cały czas trwania budowy na placu budowy i zapleczu budowy.
- 4.11. Rozerwanie się tarczy – występuje podczas użytkowania tarcz do szlifowania i cięcia przez cały okres trwania budowy.
- 4.13. Hałas – występuje podczas obsługi urządzeń pneumatycznych, elektronarzędzi, obrabiarek do drewna, sprężarek przez cały okres trwania budowy.
- 4.14. Urazy kręgosłupa – występują podczas ręcznego transportu materiałów przez cały okres trwania budowy.
- 4.15. Udar słoneczny – występuje podczas długotrwałej pracy w miejscach nasłonecznionych.

## **5. Zasady prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

5.1. Instruktaż prowadzą:

- pracodawca,
- kierownik budowy lub kierownik robót,
- brygadzysta.

5.2. Instruktaż powinien być prowadzony każdorazowo przed rozpoczęciem prac wymienionych w „Wykazie prac szczególnie niebezpiecznych”.

5.3. Instruktaż powinien obejmować w szczególności:

- a)imienny podział pracy,
- b)kolejność wykonywania zadań,
- c)określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,
- d)wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach,
- e)konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- f)zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

5.4. Udokumentować przeprowadzenie instruktażu w „Zeszycie szkolenia instruktażowego”.

Fakt odbycia szkolenia instruktażowego pracownik ma potwierdzić własnoręcznym podpisem.

5.5. W trakcie prowadzenia instruktażu należy wykorzystać instrukcje bhp oraz oceny ryzyka zawodowego:

- a) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- b) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach ziemnych,
- c) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych,
- d) instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- e) instrukcja bhp przy transporcie ręcznym,
- f) instrukcja bhp przy składowaniu materiałów budowlanych luzem,
- g) instrukcja bhp eksploatacji elektronarzędzi,
- h) instrukcja prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych,
- i) instrukcja przeciwpożarowa,

**6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające 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.**

6.1. Kierownik budowy pełniący nadzoru nad przestrzeganiem na terenie budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od wykonawców i podwykonawców przestrzegania tych przepisów.

6.2. Nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy oraz stanem ochrony przeciwpożarowej na stanowiskach pracy sprawowany przez odpowiednio:

-kierownik robót,

-mistrz budowlany,

-brygadzysta,

stosownie do zakresu obowiązków.

6.3. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązujące wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

6.4. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

6.5. Organizacja terenu budowy poprawiająca warunki bezpieczeństwa:

-ogrodzenie terenu i wyznaczenie stref niebezpiecznych,

-oznakowanie terenu budowy odpowiednimi tablicami informacyjnymi,

-wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,

-doprowadzenie energii elektrycznej i wody,

-urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,

-zapewnienie oświetlenia naturalnego i sztucznego,

-zapewnienie właściwej wentylacji,

-zapewnienie łączności telefonicznej,

## **II. WSKAZANIA**

o Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

o Teren objęty opracowaniem na którym będą wykonywane sieci wod

o Elektroenergetyczne kablowe linie zasilające.

o Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

## **IV. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

-drogi, dojścia powinny być przejezdne,

-drogi ewakuacyjne powinny być wolne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu, itp.

- umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo – informacyjnych,
- miejsca niebezpieczne powinny być ogrodzone taśmą ostrzegawczą bądź ogrodzone.

WSZELKIE PRACE BUDOWLANE NALEŻY PROWADZIĆ ZGODNIE Z:

- 1.Ustawą z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tj. Dz. U. z 1998 r. Nr 94 z późn. zm.)
- 2.Ustawą z dnia 21 grudnia 2000 r. o Dozorze Technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.)
- 3.Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1332 z późn. zm.)
- 4.Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. Nr 69 poz. 332 z późn. zm.)
- 5.Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
- 6.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

Opracował : mgr inż. Zbigniew Łojewski

Upr. bud.  
POM/0045/PWOS/12