

INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA

Zbigniew Łojewski

77-300 Człuchów, Sieroczyn 36d

e-mail: inwestsan@gmail.com

tel. kom. 605 359 879

Egz. 1

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej rozdzielczej w m. Uniechówek z przewodem tłocznym do kanalizacji ciśnieniowej Cierznie-Pędziszewo gm. Debrzno

KATEGORIA OBIEKTU XXVI

INWESTOR:

Miasto i Gmina Debrzno
ul. Traugutta 2, 77-310 Debrzno

STAROSTWO POWIATOWE
w Człuchowie
Wydział Budownictwa i Komunikacji
ul. Wojska Polskiego 1
77-300 CZŁUCHÓW

BRANŻA:

Sanitarna



Załącznik Nr 1
do decyzji Nr BIK.6740.232.2016
z dnia 05.07.2016

STADIUM :

Projekt budowlany

z Op. STAROSTY
inż. Janusza Oleszczaka
Naczelnik Wydziału
Budownictwa i Komunikacji

*Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane
(tekst jednolity: Dz. U. z 2013 roku, poz. 1409 z późniejszymi zmianami) oświadczamy,
iż niniejszy projekt budowlany został sporządzony
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Data:	Podpis:
Projektant	SANITARNA	mgr inż. Zbigniew Łojewski	Upr. nr POM/0045/PWOS/12	grudzień 2015r.	
Sprawdzający	SANITARNA	mgr inż. Mariusz Starczewski	Upr. nr POM/0053/PWOS/10	grudzień 2015r.	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. strona tytułowa
2. zawartość opracowania
3. opis techniczny branży sanitarnej , informacja dotycząca BIOZ
4. zestawienie właścicieli działek
5. rysunki branży sanitarnej :
 - projekt zagospodarowania Rys. Nr 1-3 , skala 1:1000
 - profile podłużne wodociągu Rys. Nr 4-5 , skala 1:100/250 i skala 1:100/500
 - profile podłużne kanalizacji grawitacyjnej Rys. Nr 6 , skala 1:100/500
 - profile podłużne rurociągu tłoczego Rys. Nr 7-9 , skala 1:100/500
 - schemat przepompowni ścieków Rys. Nr 10
 - plan przepompowni ścieków Rys. Nr 11
6. decyzja celu publicznego
7. decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach
8. warunki techniczne ZWiK
9. opinia ZUDP
10. uzgodnienie z Zarządem Powiatu Człuchowskiego
11. uzgodnienie z ANR
12. uzgodnienie z firmą Poldanor S.A.
13. uprawnienia budowlane projektantów
14. zaświadczenia projektantów o członkostwie w OIIB

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie Inwestora.
- 1.2. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:1000.
- 1.3. Decyzja celu publicznego nr 02.2015 z dnia 28 kwietnia 2015r.
- 1.4. Obowiązujące normatywy i zarządzenia.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Inwestycja objęta opracowaniem położona jest w miejscowości Uniechówek gm. Debrzno i polega na budowie sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków oraz sieci wodociągowej dla kompleksu działek położonych :

- w obręb Uniechów o nr ewid. 424/14 , 424/19 , 424/15 , 426/20 , 423 , 424/9 , 422/1 , 426/4 , 427/3 , 422/2 , 423 , 424/9 , 426/22, 431/10 , 431/9 , 424/17 , 424/10 , 424/11 , 426/16 , 426/18 , 426/10 , 426/13 , 426/11 , 431/4 , 5291/1 ,
- w obrębie Cierznie działki nr 5292 , 500.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I PRZEWIDYWANE ZMIANY

Teren, na którym zlokalizowana jest przedmiotowa inwestycja położony jest przy drogach gminnych. Różnica wysokości terenu wynosi ok. 24m. Teren objęty opracowaniem jest zabudowany i przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową. Uzbrojenie występujące na terenie objętym inwestycją:

- sieć energetyczna podziemna
- sieć wodociągowa
- sieć telekomunikacyjna
- sieć kanalizacji sanitarnej

3. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W omawianym terenie projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków oraz sieć wodociągową. Przepompownia ścieków została zlokalizowana na działce nr : 426/20. Projektowana sieć kanalizacyjna i wodociągowa to obiekty liniowe zlokalizowane generalnie w drogach gminnych, co nie wymaga trwałego wydzielenia terenu. Projektowana kanalizacja sanitarne zostanie włączona do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej na trasie Cierznie-Pędziszewo.

4. BILANS TERENU

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej i sieć wodociągowa to obiekty liniowe, zlokalizowanym na terenie działek należących do Gminy Debrzno, Skarbu Państwa oraz osób prywatnych pod powierzchnią ziemi, nie występuje więc potrzeba wywłaszczenia terenu i jego zagospodarowania. Teren wokół przepompowni będzie ogrodzony o powierzchni $\sim 25 \text{ m}^2$.

5. POZOSTAŁE USTALENIA

Teren na, którym projektowana jest inwestycja nie podlega ochronie konserwatorskiej oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Obszar planowanego przedsięwzięcia nie stanowi obszaru podlegającego ochronie przyrody NATURA 2000. Projektowana inwestycja nie zmienia stosunków wodnych.

6. OPINIA GEOTECHNICZA

Ustala się pierwszą kategorię geotechniczną (Dz. U. Nr 126, poz. 839), która obejmuje wykopy powyżej głębokości 1,2m w prostych i złożonych warunkach gruntowych, wykonywane przy układaniu rurociągów i obiektów budowlanych. Podstawą dla wykonania robót ziemnych jest niniejsza dokumentacja oraz Dokumentacja Geotechnicznych Warunków Posadowienia.

7. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej będzie odprowadzała ścieki socjalno-bytowe z przyległych posesji do kanalizacji gminnej. Sieć wodociągowa doprowadza wodę pitną. Połączenia rur zapewniają szczelność przewodów. Sieć kanalizacyjna i wodociągowa nie emituje spalin i nie wytwarza odpadów. Projektowane sieci nie wprowadzają szczególnej emisji hałasów i wibracji oraz nie wprowadzają szczególnych zakłóceń w istniejący drzewostan oraz w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby wód powierzchniowych i podziemnych.

8. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Projektowane rurociągi wykonane będą z rur PE i PVC. Zastosowane rury oraz studzienki kanalizacyjne oraz studnia przepompowni będą posiadać certyfikat jakości ISO 9002. Rury i studnie gwarantują bezwzględną szczelność oraz odporność mechaniczną na obciążenia dynamiczne ruchu kołowego 40T. Obiekt oddziaływać będzie tylko w trakcie jego budowy. Zakres oddziaływania obiektu mieści się w granicach działek objętych wnioskiem.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Przeznaczeniem projektowanej kanalizacji ściekowej będzie odbiór ścieków z kompleksu działek w obrębie geodezyjnym Uniechów gm. Debrzno.

Projekt obejmuje swym zakresem:

- 1) kanalizacja sanitarna grawitacyjna \varnothing 225PE L= **51,50 mb**
- 2) kanalizacja sanitarna grawitacyjna \varnothing 200PCV L= **231,0 mb**
- 3) kanalizacja sanitarna grawitacyjna \varnothing 160PCV L= **7,0 mb**
- 4) rurociąg tłoczny \varnothing 110PE L= **1656,0**
- 5) rurociąg tłoczny \varnothing 50PE L= **369,50**
- 6) rurociąg tłoczny \varnothing 40PE L= **106,50**
- 7) przepompownia ścieków szt 1
- 8) przepompownie przydomowe szt 3
- 9) wodociąg rozdzielczy \varnothing 90 PE L= **198 mb**,

2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU

Funkcja projektowanej sieci kanalizacji ściekowej sprowadza się do obioru ścieków i sieci wodociągowej do dostawy wody pitnej. Poprzez zastosowanie obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej, obiekty budowlane objęte projektem spełniać będą wymagania, o których mowa w art.5 ust 1 ustawy Prawo budowlane.

3. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Zaprojektowane materiały są dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z art.10 ustawy Prawo budowlane.

Obiekty budowlane zaprojektowano przy następujących założeniach:

- głębokość przemarzania gruntu wynosi 0,8m (wg PN-81/B-03020)

3.1. KOLEKTOR SANITARNY

Rury i kształtki do kanalizacji muszą spełniać warunki określone w PN-EN 1852-1:1999. Kolektor sanitarny zaprojektowano z rur kanalizacyjnych \varnothing 160-315 z PVC-U SN8 o litej, jednolitej ścianie zgodne z PN-EN 1401-1 i posiadające uszczelki olejoodporne wykonane z TPE-V z pierścieniem stabilizującym z PP z włóknem szklanym trwale mocowane w kielichu rury w trakcie procesu produkcyjnego, zgodne z PN-EN 681-2 WH.

Rury układać w gotowym wykopie na podsypce z piasku o grubości 15cm. Połączenie rurociągu ze studniami betonowymi wykonać poprzez złączkę systemową. Trasy, spadki i odległości wykonać zgodnie z częścią graficzną. Rurociągi tłoczne z przepompowni projektuje się z rur PE100 SDR 17

PN10 $\phi 110$ łączonych za pomocą zgrzewania doczołowego. Rurociągi układać na głębokości 1,60m do poziomu terenu.

UWAGA: Projekt obejmuje włączenie istniejących przyłączy kanalizacji sanitarnej do projektowanego układu kanalizacji sanitarnej.

Wykonawca winien w ofercie uwzględnić przełączenie istniejących przyłączy do projektowanej sieci kanalizacyjnej.

3.2. BUDOWLE INŻYNIERSKIE

Studzienki kanalizacyjne muszą spełniać warunki określone w PN-B 10729:1999.

Studzienki kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych, takich jak:

- beton hydrotechniczny z domieszkami uszczelniającymi,
- kręgi betonowe i żelbetowe łączone na zaprawę cementową lub na uszczelki,

Minimalna średnica wewnętrzna studzienki wjazdowej powinna wynosić 1,20 m.

Studzienki kanalizacyjne powinny być szczelne i muszą spełniać wymagania określone w PN-B:10729:1999.

Elementy prefabrykowane studzienek, a także studzienki z tworzyw sztucznych powinny być montowane zgodnie z instrukcjami producentów.

Zaprojektowano studzienki kanalizacyjne typowe, wykonane według dokumentacji ujętej w katalogu budownictwa pod symbolem KB4.-4.12.1.(6.7). Studzienki wykonać z kręgów z betonu B45 z dnem prefabrykowanym. Studzienki betonowe posadowić na prefabrykowanej płycie dennej. Kręgi studzienek betonowych należy obustronnie dwukrotnie zaizolować przeciwwilgociowo. Studzienki wyposażać w stopnie wjazdowe i wykonać zgodnie z normą PN-B-10729.

Przykrycie studzienek stanowić będą płyty betonowe prefabrykowane, przykrywające $\phi 1440$ (KB1.-38.4.3.) i włazy żeliwne $\phi 600$ typu ciężkiego klasy D400 wg EN 124 z **wypełnieniem betonowym**.

3.3. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Zgodnie z warunkami technicznymi podłączeniu do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej projektowaną sieć wodociągową należy włączyć do istniejącej sieci wodociągowej $\phi 90$ PVC na działce nr 424/11. Projektowana sieć wodociągowa zostanie wykonana z rur polietylenowych PE100, $\phi 90$ szeregu SDR 17, PN 10 łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe lub z zastosowaniem odpowiednich kształtek elektrooporowych. Projektowana sieć wodociągowa posadowiono na głębokości min. 1,8 m mierząc od jego osi do rzędnej istniejącego terenu. Zastosowane rury muszą posiadać atest Państwowego Instytutu Higieny oraz aprobatę techniczną

dopuszczającą do stosowania w budownictwie. Włączenia do istniejącej sieci wykonać poprzez zabudowanie zasuwy kołnierkowej żeliwnej DN80 połączonej z istniejącym wodociągiem.

Projektowany wodociąg połączyć z zasuwą z zastosowaniem luźnego kołnierza. Trasy przewodów, rzędne, odległości oraz usytuowanie armatury pokazano w części graficznej opracowania.

UWAGA: Projekt obejmuje włączenie istniejących przyłączy wodociągowych do projektowanego wodociągu. Wykonawca winien uwzględnić przełączenie istniejących przyłączy do projektowanej sieci wodociągowej.

3.3.1. UZBROJENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ

Uzbrojenie projektowanego wodociągu stanowią zasuwy odcinające, kołnierkowe żeliwne z miękkim uszczelnieniem DN80 wraz z obudowami i skrzynkami ulicznymi do zasuw oraz hydranty p.poż. Zasuwy zaprojektowano w miejscu włączenia projektowanego wodociągu do wodociągu istniejącego, na odgałęzieniach oraz w miejscu zabudowania hydrantów p.poż.

3.3.2. BLOKI OPOROWE

Na załamaniach poziomych trasy oraz w miejscach zabudowy trójników zastosować bloki oporowe według BN-81/9192-04. Aby blok oporowy spełnił swoje zadanie musi być wykonany z betonu wspartego o nienaruszoną ścianę wykopu. Bloki wykonać z betonu B 20 i zabezpieczyć przed tarciami o kształtki grubą folią lub taśmą z tworzywa. Bloki powinny być wykonane co najmniej 7 dni przed przeprowadzeniem próby szczelności wodociągu. Powierzchnię bloków należy izolować przed korozją Bitizolem 2R+P.

3.3.3. OZNAKOWANIE ARMATURY I SIECI

Oznakowanie armatury: słupek stalowy o przekroju kwadratowym 40x40 mm zamknięty od góry zaślepką z pcv, pomalowany na zielono; tabliczki domiarowe z tworzywa sztucznego z wciskanymi oznacznikami odległości; hydrant oznaczony normatywnie tabliczką z literą "H". Oznakowanie sieci: na sieci taśma znacznikowa z wkładką metalizowaną, całość połączona ze sobą galwanicznie, końce taśmy połączone galwanicznie z armaturą żeliwną lub wyciągnięte do skrzynek ulicznych.

3.4. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

3.4.1. LOKALIZACJA PRZEPOMPOWNI

Przepompownia ścieków została zlokalizowana na działce nr 426/20.

Teren przepompowni zostanie ogrodzony - ogrodzenie z paneli ocynkowanych, drut minimum

4mm, słupek prostokątny 60x40, H – 1,5 m, osadzonych w gruncie z cokołikiem z obrzeży trawnikowych z bramą dwuskrzydłową szer. 3,50m wykonaną z profili stalowych zamkniętych odpowiednich do ogrodzenia panelowego. Teren pompowni i dojazd należy utwardzić kostką betonową gr. 8 cm w obrzeżu trawnikowym. Do przepompowni doprowadzić przyłącze wodociągowe zakończone hydrantem.

3.4.2. TECHNOLOGIA PNEUMATYCZNEJ PRZEPOMPOWNI PS-1

PARAMETRY PRACY POMPOWNI :

- $Q_p = 4 \text{ dm}^3/\text{s}$, moc 7,4 kW
- długość rurociągu tłocznego $\phi 90\text{PE}$, $L = 1656,0 \text{ m}$

WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI OBEJMUJE:

1. Pompy zatapialne - szt. 2 (hydrodynamiczny zawór płuczący 4901 szt. 1 , alternatywnie obieg płuczący DN 50 z zasuwą klinową)
2. Zbiornik wykonany z polimerobetonu $\phi 1500$, $H = 4,60\text{m}$
3. Żurawik ZSW-150 słupowy z wyciągarką na fundamencie obok pompowni - fundament betonowy pod stopę żurawika należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w DTR urządzenia.
4. Instalacja dozowania środka antyodorowego przy przepompowni :
 - pompa
 - zbiornik 100 l
 - linia ssąca,
 - linia tłoczna,
 - obudowa szczelna do montażu pompki wraz z zbiornikiem posadowiona obok przepompowni.

Wypożyczenie zbiornika:

- podest obsługowy- stal nierdzewna
- drabinka zjazdowa - stal nierdzewna
- poręcz – stal nierdzewna
- wspornik rozdzielnic
- belka wsporcza – stal nierdzewna
- kominiek wentylacyjny DN100 – stal nierdzewna – szt. 1(nawiewny)
- kominiek wentylacyjny DN100 z biofiltrem– stal nierdzewna szt.1
- włącz wejściowy - stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
- uszczelnienia łańcuchowe

- przewody tłoczne - stal nierdzewna
- złączka stal/PE
- połączenia kołnierzowe nierdzewne
- elementy złączne - stal nierdzewna
- nasada T-52 z pokrywą - 1 szt.

Wypożyczenie szafy sterującej układu dwupompowego w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS.

a) Obudowa szafy sterowniczej:

- wykonana z tworzywa sztucznego – stopień ochrony IP66, odporną na promieniowanie UV
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporną na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):

o kontrolki:

- poprawności zasilania,
- awarii ogólnej,
- awarii pompy nr 1,
- awarii pompy nr 2,
- pracy pompy nr 1,
- pracy pompy nr 2;

o wyłącznik główny zasilania,

o przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna),

o przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,

o stacyjka z kluczem

- wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość)
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych
- posadzona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

b) Urządzenia elektryczne:

- moduł telemetryczny GSM/GPRS – wraz z wyposażeniem
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem

- czteropolowe zabezpieczenie klasy C
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA
- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
- wyłącznik główny 63A
- gniazdo serwisowe 230V/16A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- stycznik dla każdej pompy
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- dla pomp o mocy $\leq 5,0$ kW rozruch bezpośredni
- zasilacz buforowy 24 VDC/1A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyczna)
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
- stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H₂O typu SG25S Aplisens wraz z dwoma pływakami (suchobieg i poziom alarmowy)
- antenę typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 – w kształcie „krążka” z montażem na obudowie szafy sterowniczej)
- gniazdo do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – Agregat
- gniazdo 24V
- gniazdo 400V

Szafy sterownicze przepompowni ścieków posiadają Europejski Certyfikat Jakości ‘CE’.

c) Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):

- Wejścia (24VDC):

- tryb pracy (Ręczny/Automatyczny)
- zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)
- potwierdzenie pracy pompy nr 1
- potwierdzenie pracy pompy nr 2
- awaria pompy nr 1 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
- awaria pompy nr 2 – kontrola zabezpieczenia termicznego pompy i wyłącznika silnikowego
- kontrola otwarcia drzwi i wjazdu pompowni
- kontrola pływaków suchobiegu
- kontrola pływaków alarmowych – przelania
- kontrola rozbrojenia stacji
- wejścia analogowe (4...20mA):
- sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
- sygnał z przekładników prądowych (4...20mA)
- Wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
- załączanie pompy nr 1
- załączenie pompy nr 2
- załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
- załączenie rewersyjne pompy nr 1
- załączenie rewersyjne pompy nr 2
- załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej

d) Rozdzielnia Sterowania Pomp powinna zapewniać:

- naprzemienną pracę pomp
 - automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
 - kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
 - funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej
- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków

Wytyczne odnośnie wyposażenia i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:

a) Wyposażenie:

- sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modulem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM/EDGE zapewniający dwukierunkową wymianę danych
- zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi
- 16 wejść binarnych
- 12 wyjść binarnych
- 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia sondy hydrostatycznej na podstawie, której uruchamiane są pompy
- 2 wejścia analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – do podłączenia przekładników prądowych
- 1 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA – rezerwa lub do podłączenia przepływomierza
- 1 wejście analogowe 0...10V – jako rezerwa
- komunikacja – port szeregowy RS232/RS485 z obsługą protokołu MODBUS RTU/ASCII w trybie MASTER lub SLAVE
- wejścia licznikowe
- kontrolki:
 - zasilania sterownika
 - poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody
 - poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM:
 - nie zalogowany
 - zalogowany
 - poprawności zalogowania do sieci GPRS:
 - logowanie do sieci GPRS
 - poprawnie zalogowany do sieci GPRS
 - brak lub zablokowana karta SIM
 - aktywności portu szeregowego sterownika
 - stopień ochrony IP40
 - temperatura pracy: -20o C...50o C
 - wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
 - moduł GSM/GPRS/EDGE

- napięcie zasilania 24VDC
- gniazdo antenowe
- gniazdo karty SIM
- pomiar temperatury wewnątrz sterownika

b) Możliwości:

- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM w wydzielonej sieci APN
- wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni lokalne na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora (START/STOP pompy, odstawienie, blokada pracy równoległej)
- sterowanie pracą obiektu – przepompowni zdalne na podstawie rozkazu wysłanego ze stacji operatorskiej

podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni:

- brak karty SIM
- poprawność PIN karty SIM
- błędny PIN karty SIM
- zalogowanie do sieci GSM
- zalogowanie do sieci GPRS
- wejścia i wyjścia sterownika
- aktualny poziom ścieków w zbiorniku
- nastawiony poziom załączenia pomp
- nastawiony poziom wyłączenia pomp
- nastawiony poziom dołączenia drugiej pompy
- liczba załączeń każdej z pomp
- liczba godzin pracy każdej z pomp
- prąd pobierany przez pompy
- poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
- zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:

poziomu załączenia pomp

poziomu wyłączenia pomp

poziomu dołączenia drugiej pompy

zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej

zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego

- prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach:
 - każdej z pomp
 - zasilania
 - wystąpieniu poziomu suchobiegu
 - wystąpieniu poziomu przelewu
 - błędym podłączeniu pływaków
 - sondy hydrostatycznej
 - włamaniu
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
- automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji
- blokada załączenia pompy na podstawie minimalnego czasu postoju pompy – redukuje częstotliwość załączeń pomp, funkcja z możliwością wyłączenia
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
- pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in.:
 - pobieranej mocy
 - zużytej energii
 - napięcia na poszczególnych fazach
- możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawę niniejszych kart SIM ma zapewnić dostawca systemu monitoringu. Karty mają pracować w wydzielonej i zabezpieczonej sieci APN.

Uwaga - uwzględnić dodatkowo:

- elektroniczne zabezpieczenie silników, nadprądowe, podprądowe, przed zanikiem fazy, zmianą kierunku np. Fanox seria P, F&F EPS-D itp.,
- wewnętrzne oświetlenie szafki.

- zablokować jednoczesną pracę współpracujących przepompowni PS-1 oraz PC-1 (INKUBATOR)

Uwagi ogólne

- Wyznaczyć miejsca lokalizacji obiektów przez geodetę zgodnie z Projektem Budowlano – Wykonawczym przepompowni PS-1
- Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić zgodność wymiarów na budowie z Projektem Wykonawczym.
- Zlokalizować i odkryć istniejące uzbrojenie, które koliduje z wykonywanymi robotami.
- Rodzaj wykopu uzależnić od aktualnych warunków gruntowo-wodnych i warunków atmosferycznych.
- Roboty budowlane należy wykonywać tak, aby nie uszkodzić niezainwentaryzowanych urządzeń melioracyjnych. W przypadku uszkodzenia urządzeń melioracyjnych należy je naprawić.
- Po wykonaniu całości robót należy doprowadzić teren do stanu pierwotnego.
- Przed rozpoczęciem inwestycji wykonawca powiadomi wszystkie niezbędne instytucje oraz zapozna się z treścią uzgodnień instytucji zawartych w opracowaniu PB.
- Trasę rurociągów tłocznych oznaczyć w terenie taśmą plastikową z zatopionym wkładem metalowym.

4. WYKONASTWO ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją oraz zawiadomić wszystkie instytucje, których uzbrojenie znajduje się w rejonie prowadzenia robót. Zmiany w stosunku do projektu dokonane w czasie realizacji robót muszą być uwidocznione w dokumentacji powykonawczej i inwentaryzacji geodezyjnej. Na terenie wystąpienia uzbrojenia podziemnego należy wykonać zalecenia gestorów sieci na podstawie wydanych przez nich uzgodnień. Podczas wykonywania robót przestrzegać przepisów bhp. Całość robót wykonać zgodnie z warunkami zmianami zawartymi w „*Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych*” wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Klimatyzacji.

4.1. ROBOTY DROGOWE I ROZBIÓRKOWE

Przed wykonaniem wykopów pod rurociągi w drodze należy rozebrać istniejącą nawierzchnię. Urobek należy wywieźć z palcu budowy na przeznaczone do tego miejsce.

4.2. ROBOTY ZIEMNE

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

4.3. 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. Należy przewidzieć szerokość wykopów do 1,0 m oraz wykopy pod studzienki z kręgów betonowych wykonać o wymiarach 1,5×1,5 m. Wykopy oznaczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.

4.4. ROBOTY ODWODNIENIOWE

Przewody posadowiono powyżej poziomu wód gruntowych. Ewentualne odwodnienie wykopu wykonać za pomocą bezpośredniego wypompowywania wody przenośną pompą zatapialną i zestawem igłofiltrów. Igłofiltry zakończone filtrem, umiejscowić należy w gruncie które stanowią punkty ujęć wodnych. Umożliwiają one pozyskiwanie i odprowadzanie wody z otaczającego go obszaru. W zależności od warunków terenowych i wymagań koniec igłofiltru znajdować się powinien na głębokości 4-6 m. Nad poziomem gruntu igłofiltry łączone są z kolektorem. Ciąg kolektorów jest łączony ze sobą z wykorzystaniem dodatkowych elementów instalacji takich jak łuki, łączniki i rury przelotowej. Ciąg kolektorów podłączony zostaje do agregatu pompowego.

4.5. OBUDOWA WYKOPU I UMOCNIENIE.

Przewiduje się prowadzenie robót ziemnych w wykopach wąsko przestrzennych o ścianach umocnionych odeskowaniem poziomym. Obudowa wykopu powinna wystawać przynajmniej 15cm ponad teren. Wykop należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą gruntową i z opadów atmosferycznych.

4.6. 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 osypki 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.

4.7. METODA BEZWYKOPOWA – KOLIZJE Z DROGAMI

Przejsie pod drogą wykonać metodą bezwykopową – przeciskiem lub przewiertem sterowanym. Przy wykonaniu przejścia metodą przecisku należy przygotować stanowisko robocze tj. komorę startową i odbiorczą. W trakcie wykonywania robót metodą bezwykopową należy sprawdzić prawidłowość przebiegu trasy rurociągu pod względem wysokościowym oraz linowym. Prowadzenie robót bezwykopowych dla rurociągów wykonać zgodnie z PN-EN-12889.

4.8. ROBOTY MONTAŻOWE

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

4.9. 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. $10\text{cm} + 1/10D_n$. Podłoże musi być wyprofilowane półkoliście 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. 0°C . Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń.

4.10. MONTAŻ STUDZIENEK

Zwrócić uwagę na nośność gruntu w miejscu usytuowania studzienek rewizyjnych. Jeśli

grunt okaże się za słaby studzienkę należy posadzić na warstwie chudego betonu.

4.11. ZBLIŻENIA I SKRZYŻOWANIA 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 przyłącza 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. 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.

4.12. PRÓBY SZCZELNOŚCI I DEZYNFEKACJA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Projektowane przewody kanalizacji należy poddać próbie szczelności na infiltrację i eksfiltrację, którą wykonać zgodnie z PN-EN 1610 PN-B-10735 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.”, WTWiO – zeszyt nr 9 wymagań technicznych COBRTI INSTAL i instrukcją producenta rur.

Projektowane przewody tłoczne 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, odsłonić 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 ciśnieniowej przewody 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. Pozostałość chloru w wodzie po tym okresie powinna wynosić 10 mgCl₂/dm³. Po dezynfekcji należy przeprowadzić ponowne płukanie wodociągu. Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodu, jeżeli wyniki badań fizykochemicznych i bakteriologicznych po wykonaniu płukania przewodu wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody do picia i wody na potrzeby gospodarcze.

Wykonać badanie hydrantów p.poz w zakresie wydajności i ciśnienia. Badanie wydajności hydrantów zewnętrznych wykonać za pomocą metody przelewowej tj. wypływu określonej ilości

wody w mierzonej jednostce czasu. Protokół z pomiarów przedłożyć do odbioru końcowego.

4.13. ROBOTY ODTWORZENIOWE

Teren, nawierzchnię drogi po zakończeniu robót należy przywrócić do stanu pierwotnego. Jako nową nawierzchnię należy użyć asfaltobetonu o grubości min. 15cm. Po zakończonych robotach należy odtworzyć wszystkie chodniki.

5. 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 9 oraz odpowiednimi normami.
- Podczas montażu stosować zalecenia producenta zastosowanych materiałów.
- 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 po wykonawczej.
- 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 inspektora nadzoru.

Projektant:

mgr inż. Zbigniew Łojewski
upr. nr POM/0045/PWOS/12



Sprawdzający:

mgr inż. Mariusz Starczewski
upr. nr POM/0053/PWOS/10



6. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:
Budowa sieci kanalizacyjnej sanitarnej i wodociągowej w m. Uniechówek gm. Debrzno
2. Nazwa oraz adres inwestora:
*Miasto i Gmina Debrzno ,
ul. Traugutta 2 , 77-310 Debrzno*
3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:
Zbigniew Łojewski , 77-300 Człuchów , Sieroczyn 36d
4. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji (wg Dz.U. nr 47, poz. 401):
 - *roboty ziemne*
 - *roboty montażowe:*
 - sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej \varnothing 40-225 , L = 2421,50 m
 - sieć wodociągowa \varnothing 90 , L = 198,0m
5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce:
Nie dotyczy
6. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
Czynne pasy dróg publicznych, kable energetyczne podziemne, kable telekomunikacyjne podziemne.
7. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:
 - *przemieszczające się maszyny (całość prac)*
 - *praca w wykopach (roboty ziemne)*
 - *ostre wystające elementy (całość prac)*
 - *ograniczone przestrzenie (roboty ziemne)*
 - *wysiłek fizyczny (całość prac)*
 - *przysypanie urobkiem lub niekontrolowane zasypanie się wykopu (roboty ziemne).*
8. W celu zminimalizowania skutków działania zagrożeń na budowie będą stosowane:
 - *oznakowanie miejsc prowadzenia prac (tablice ostrzegawcze)*
 - *każdy pracownik zostanie przeszkolony w zakresie zagrożenia na budowie*
 - *deskowanie ścian wykopu*
 - *odzież ochronna, obuwie robocze, sprzęt ochrony osobistej (rękawice robocze)*
 - *umożliwienie umycia się i korzystania ze środków higieny osobistej osobom wykonującym roboty ziemne i montażowe oraz w przerwach przeznaczonym na posiłki*
 - *przerwy w pracy (wysiłek fizyczny).*
9. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych.
Wszystkie osoby biorące udział w budowie obiektu budowlanego powinny posiadać aktualne szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra

Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy DZ.U. Nr 62 poz. 285 z dnia 1 czerwca 1996r. Ponadto każdy z pracowników przed przystąpieniem do robót na budowie powinien uzyskać szczegółowy instruktaż dotyczący możliwych zagrożeń bezpieczeństwa i zagrożeń zdrowia a także skalę i miejsce powstania zagrożeń oraz zasad postępowania przy wykonywaniu prac niebezpiecznych oraz możliwości pierwszej pomocy i ewakuacji z miejsc zagrożonych. Pracownicy powinni zostać także poinstruowani na temat zastosowania środków i zasad bezpieczeństwa, które mają na celu wyeliminowanie powstawanie sytuacji zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

Instruktaż pracowników powinien obejmować także:

- a) imienny podział pracy,*
- b) kolejność wykonywania zadań,*
- c) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.*

10. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

- Teren prowadzenia robót, powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń (siatki, bariery itp.).*
- Tam, gdzie to jest technicznie możliwe-rozładunek materiałów i narzędzia przy wykopach, należy stosować środki ochrony przed spadającymi przedmiotami.*
- W razie niebezpieczeństwa należy stworzyć możliwość bezpiecznej, szybkiej ewakuacji pracowników ze wszystkich stanowisk pracy.*
- Budowa musi być wyposażona w odpowiedni sprzęt do gaszenia pożaru*
- Nieautomatyczne gaśnice muszą być łatwo dostępne i proste w użyciu*
- W pasie komunikacyjnym po poruszają się środki transportu, należy zapewnić użytkownikom budowy bezpieczne przejście i odpowiednie środki ochronne.*
- Strefy zagrożenia muszą być wyraźnie oznakowane.*
- Pracodawca musi w każdej chwili zapewnić możliwość udzielenia pierwszej pomocy oraz wezwania przeszkolonego personelu.*
- Pracownikom, którzy ulegli wypadkowi lub nagle zachorowali, należy zapewnić transport do punktu pomocy medycznej.*
- Wszędzie tam, gdzie wymagają tego warunki pracy, środki pierwszej pomocy muszą być łatwo dostępne*
- Środki pierwszej pomocy muszą być odpowiednio oznakowane i łatwo dostępne*
- Adres i numer telefonu lokalnego pogotowia ratunkowego musi być umieszczony w widocznym miejscu*
- Otoczenie oraz ogrodzenie budowy musi być tak oznakowane i rozmieszczone, aby było łatwo rozpoznawalne i widoczne.*
- Pracownikom należy umożliwić spożywanie posiłków w odpowiednich warunkach oraz odpowiednią ilość wody pitnej*
- Pracownicy muszą być chronieni przed wpływami atmosferycznymi, które mogą oddziaływać na ich zdrowie i bezpieczeństwo.*
- Wykopy otwarte w porze nocnej powinny być odpowiednio zabezpieczone i oświetlone*

- *Należy zapewnić bezpieczne wejścia do wykopu i wyjścia z niego. Przy zejścia do wykopów o głębokości większej niż 1 metr należy zapewnić przez drabiny rozstawiane w odległościach nie większych niż 20 metrów jedna od drugiej.*
- *Drabiny muszą być wystarczająco wytrzymałe i prawidłowo konserwowane. Muszą one być właściwie użytkowane i ustawiane w odpowiednich miejscach, zgodnie z ich przeznaczeniem*
- *Wszystkie urządzenia i akcesoria przeznaczone do podnoszenia, łącznie z ich częściami, elementami, kotwami i podporami muszą być:*
 - (a) właściwie zaprojektowane i zbudowane oraz wytrzymałe stosownie do wykonywanych czynności;*
 - (b) właściwie zainstalowane i użytkowane;*
 - (c) utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;*
 - (d) sprawdzane i poddawane okresowym testom oraz kontrolom zgodnie z obowiązującymi przepisami;*
 - (e) obsługiwane przez wykwalifikowanych, odpowiednio przeszkolonych pracowników.*
- *Na urządzeniach i akcesoriach przeznaczonych do podnoszenia musi być wyraźna informacja o ich udźwigu.*
- *Urządzenia i akcesoria przeznaczone do podnoszenia nie mogą być wykorzystywane do innych celów.*
- *Pojazdy i maszyny przeznaczone do kopania i przewożenia materiałów muszą być:*
 - (a) właściwie zaprojektowane i zbudowane z uwzględnieniem, w miarę możliwości, zasad ergonomii;*
 - (b) utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;*
 - (c) prawidłowo użytkowane.*
- *Kierowcy i operatorzy pojazdów i maszyn przeznaczonych do kopania i przewożenia materiałów muszą być specjalnie przeszkoleni.*
- *Instalacje, maszyny i wyposażenie, w tym narzędzia ręczne, zarówno napędzane, jak i nie, muszą być:*
 - (a) właściwie zaprojektowane i zbudowane z uwzględnieniem, w miarę możliwości, zasad ergonomii;*
 - (b) utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;*
 - (c) stosowane wyłącznie do prac, do których zostały zaprojektowane;*
 - (d) obsługiwane przez odpowiednio przeszkolonych pracowników.*
- *Instalacje i wyposażenie znajdujące się pod ciśnieniem muszą być sprawdzane i poddawane regularnym testom oraz kontrolom zgodnie z obowiązującymi przepisami.*
- *W wykopach i w trakcie wykonywania prac ziemnych należy podjąć właściwe środki ostrożności:*
 - (a) stosując właściwą podporę ścian wykopu*
 - (b) zapobiegając zagrożeniom ryzyka upadku osób, materiałów i przedmiotów do wykopu;*
 - (c) zapewniając wentylację wszystkich stanowisk pracy wystarczającą do utrzymywania bezpiecznego, nieszkodliwego dla zdrowia składu atmosfery;*
 - (d) zapewniając pracownikom ewakuację w razie pożaru lub zasypania.*

- *Przed rozpoczęciem wykopów należy podjąć działania mające na celu zidentyfikowanie lub zminimalizowanie jakiegokolwiek zagrożenia związanego z podziemnymi kablami lub innego rodzaju podziemną infrastrukturą komunalną.*
- *Sterty ziemi, materiałów oraz poruszające się pojazdy muszą być oddalone od wykopu; jeśli to konieczne, należy zbudować odpowiednie bariery.*
- *Szalunki oraz tymczasowe podpory i przypory muszą być tak zaplanowane, zainstalowane i konserwowane, aby oddziałujące na nie obciążenia nie powodowały niebezpiecznych naprężeń i odkształceń.*
- *Wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy zapewnić co najmniej dwie osoby. Do prac takich należą między innymi:*
 - (a) prace na czynnych gazociągach*
 - (b) prace spawalnicze, cięcie gazowe*
 - (c) prace wykonywane w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem*
 - (d) prace ziemne wykonywane metodą bezodkrywkową*
- *W sytuacjach, kiedy nie można uniknąć zagrożeń lub nie można ich wystarczająco ograniczyć za pomocą środków ochrony zbiorowej lub odpowiedniej organizacji pracy, powinny być stosowane środki ochrony indywidualnej, które powinny:*
 - (a) być odpowiednie do istniejącego zagrożenia i nie powodować same z siebie zwiększonego zagrożenia;*
 - (b) uwzględniać warunki istniejące w danym miejscu pracy;*
 - (c) uwzględniać wymagania ergonomii oraz stan zdrowia pracownika;*
 - (d) być odpowiednio dopasowane do użytkownika.*
- *Roboty w pasie drogowym prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy*
- *Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia uzbrojenia terenu, niezwłocznie przerywa się pracę i ustala się z właściwą jednostką zarządzającą danym uzbrojeniem dalszy sposób wykonywania robót.*
- *Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty trudne do identyfikacji, przerywa się dalszą pracę i zawiadamia się osobę nadzorującą roboty ziemne.*
- *Przewód elektryczny lub hydrauliczny łączący maszynę roboczą z siecią zasilającą zabezpiecza się*
 - przed uszkodzeniami.*
- *Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi:*
 - (a) miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami,*
 - (b) mają być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcji obsługi.*
- *Niedopuszczalne jest podczas wykonywania robót ziemnych:*
 - (a) wykonywanie robót pod czynnymi napowietrznymi liniami energetycznymi w odległości mniejszej niż to określają odrębne przepisy,*
 - (b) przebywanie osób w kabinie pojazdu do transportu wykopanego gruntu, w czasie*

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej dla m. Uniechówek gm. Debrzn

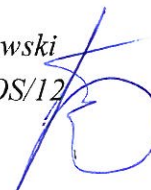
załadunku jego skrzyni, w przypadku gdy kabina pojazdu nie została konstrukcyjnie wzmocniona.

(c) przebywanie osób niezatrudnionych w miejscach wykopów.

Projektant:

mgr inż. Zbigniew Łojewski

upr. nr POM/0045/PWOS/12



Zestawienie właścicieli działek

**Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej rozdzielczej
w m. Uniechów z przewodem tłocznym do kanalizacji ciśnieniowej
Cierśnie – Pędziszewo gmina Debrzno.**

Lp.	Nr działki	Obręb	Nazwisko i Imię	Adres	Uzgodnienie/ oświadczenie
1.	424/14 424/19 424/15 426/20 423 424/9	Uniechów	Agencja Nieruchomości Rolnych Oddział Terenowy w Gdańsku	83-000 Pruszcz Gdański Ul. Powstańców Warszawy 28	
2.	422/1 426/4 427/3	Uniechów	Miasto i Gmina Debrzno	77-310 Debrzno Ul. Traugutta 2	
3.	422/2 423 424/9 426/22 431/10 431/9	Uniechów	POLDANOR S-ka Akcyjna Przechlewo	77-320 Przechlewo ul. Dworcowa 25	
4.	424/17	Uniechów	Nowak Andrzej, Jadwiga	77-310 Debrzno Uniechówek 6/1	
5.	424/17	Uniechów	Wysmyk Jerzy, Halina	77-300 Człuchów Głędowo 4A/9	
6.	424/14 424/15	Uniechów	Szydłowski Mariusz	77-320 Przechlewo Szczytno 12/2	
7.	424/14 424/15	Uniechów	Szczepaniak Jan, Weronika	77-310 Debrzno Uniechówek 7/2	
8.	424/14 424/15	Uniechów	Bieliński Kazimierz, Halina	77-310 Debrzno Uniechówek 7/1	
9.	424/10 424/11	Uniechów	Piotrowicz Dariusz	77-310 Debrzno Uniechówek 9/1	

10.	424/10 424/11	Uniechów	Kubiński Robert	77-310 Debrzno Uniechówek 7/2	
11.	424/10 424/11	Uniechów	Jakimowicz Józef, Stanisława	77-310 Debrzno Uniechówek 9/2	
12.	424/10 424/11	Uniechów	Bączkowski Jan, Bożena	77-310 Debrzno Uniechówek 9/4	
13.	434 426/15	Uniechów	GDDKiA	80-354 Gdańsk ul. Subisława 5	Pozwolenie na budowę wydaje Wojewoda
14.	426/16	Uniechów	Golińska Zofia	77-310 Debrzno Uniechówek 2/1	
15.	426/16	Uniechów	Maza Szczepan, Teresa	77-310 Debrzno Uniechówek 2/2	
16.	426/18	Uniechów	Krupa Tadeusz, Ewa	77-310 Debrzno Uniechówek 3/2	
17.	426/10 426/13	Uniechów	Śaluda Tadeusz, Urszula	77-310 Debrzno Uniechówek 3/1	
18.	426/11 426/13	Uniechów	Niedźwiedź Tadeusz	78-460 Gonne Małe 2A/2	
19.	426/11 426/13	Uniechów	Łabędź Jan , Barbara	77-310 Debrzno Uniechówek 4/3	
20.	426/11 426/13	Uniechów	Jędrzejczak Stanisław, Zofia	77-310 Debrzno Uniechówek 4/1	
21.	426/4	Uniechów	Bieńkowska Joanna	77-310 Debrzno Miodowa 2	

22.	426/4	Uniechów	Lasek Iwona , Emilia , Krystian , Marianna	77-310 Debrzno Uniechówek 1/4	
23.	426/4	Uniechów	Morgulec Bogdan , Anna	77-310 Debrzno Uniechówek 1/5	
24.	426/4	Uniechów	Kuczer Wiesław , Jadwiga	77-310 Debrzno Uniechówek 1/3	
25.	431/4	Uniechów	Łukaszczyk Marian , Hanna	77-310 Debrzno Rapackiego 30	
26.	5291/1	Uniechów	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Człuchów	77-300 Człuchów	
27.	5292	Cierznie	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Człuchów	77-300 Człuchów	
28.	500	Cierznie	Zarząd Dróg Powiatowych	77-300 Człuchów Wojska Polskiego 1	