



# PROJEKT BUDOWLANY

- NAZWA ZADANIA** : **BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY**  
**INWESTYCYJNEGO** : **w miejscowość KONARY ŁĘG**
- NAZWA OPRACOWANIA** : **BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ**  
**CIŚNIENIOWEJ**
- ADRES BUDOWY** : **Obręb geodezyjny 0014 ; KONARY ŁĘG**  
**dzielki nr ewid. : 45, 72, 95/2 , 96**  
**wieś KONARY ŁĘG**  
**powiat : sochaczewski , woj.: mazowieckie**
- NAZWA OBIEKTU** : **Przyłącze kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej**
- INWESTOR** : **GMINA BROCHÓW**  
**ADRES INWESTORA** : **BROCHÓW 125 ; 05-088 BROCHÓW**

## ZA WARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- I. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego NR 57/90/Sk – ce , z dnia 21.01.1991 r.
- II. Aktualne zaświadczenie o przynależności do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.
- III. Opisy
- IV. Załączniki .
- V. Rysunki .

EGZ.

1

<b>Projektant</b> ( imię i nazwisko)	<b>Branża</b>	<b>Specjalność i nr uprawnień</b>	<b>Podpis z pieczęcią</b>
<b>Projektant :</b> <b>inż. Hanna Szustecka</b>	<b>sanitarna</b>	<b>Uprawnienia do projektowania w specjal. instal.-inżynieryjnej w zakresie sieci ,instalacji wod-kan, ciepłych Nr ewid. 57/90/Sk-ce</b>	

DATA OPRACOWANIA : LISTOPAD 2013 rok

# ZAWARTOŚĆ OPRAWOWANIA :

- I. *Uprawnienia Projektanta Nr 57/90/Sk-ce .*
- II. *Zaświadczenie o przynależności Projektanta do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

## III – OPISY

### 1 . Projekt Zagospodarowania Działek .

1.1.	Podstawa opracowania .....	str. nr	1
1.2.	Przedmiot i zakres opracowania .....	str. nr	1
1.3.	Stan istniejący zagospodarowania .....	str. nr	1
1.4.	Projekt zagospodarowania.....	str. nr	2
1.5.	Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu pod projektowane przedsięwzięcie.....	str. nr	2
1.6.	Dane informujące , czy teren , na którym jest projektowany obiekt budowlany ,są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń decyzji o warunkach zabudowy .....	str. nr	2
1.7.	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego , znajdującego się w granicach terenu górniczego.....	str. nr	3
1.8.	Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników otoczenia.....	str. nr	3

### 2 . Projekt Technologiczny

2.1.	Rozwiązanie techniczne.....	str. nr	3
2.2.	Przeznaczenie obiektu .....	str. nr	3
2.3.	Przyłącze kanalizacji sanitarnej .....	str. nr	4
2.4.	Uwagi .....	str. nr	7

### 3 . Informacja Planu BIOZ .

## IV – ZAŁĄCZNIKI

- Zał. Nr 1** *Warunki przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej wydane przez Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Brochowie, w dniu 10.10.2013 r*
- Zał. Nr 2** *Uzgodnienie Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie , Oddział Warszawa , Inspektorat Nowy Dwór Mazowiecki*
- Zał. Nr 3** *Opinia ZUD, wydana przez Starostwo Powiatowe w Sochaczewie Koordynacja Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu*

## V – RYSUNKI

1.	<i>Mapa orientacyjna.....</i>	<i>rys.nr. 1</i>
2.	<i>Projekt zagospodarowania terenu .....</i>	<i>rys.nr. 2</i>
3.	<i>Zabezpieczenie kabla energetycznego.....</i>	<i>rys.nr. 3</i>
4.	<i>Przejście przeciskiem pod drogą .....</i>	<i>rys.nr 4</i>
5.	<i>Rys. Studni rewizyjnej z tworzyw sztucznych .....</i>	<i>rys.nr 5</i>
6.	<i>Rys. Przydomowej przepompowni ścieków .....</i>	<i>rys.nr 6</i>

### *III . OPISY*

## III. OPISY

### 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

#### 1.1. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem, tj. Gminą Brochów,
- Mapa do celów projektowych,
- Warunki przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej wydane przez Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Brochowie, w dniu 10.10.2013 r
- Uzgodnienie Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie , Oddział Warszawa , Inspektorat Nowy Dwór Mazowiecki,
- Opinia , wydana przez Starostwo Powiatowe w Sochaczewie Koordynacja Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu ,
- Projekt budowlany „ Budowa Stacji Uzdatniania Wody w miejscowości Konary Łęg” wykonany przez biuro projektów " Usługi Projektowe " Hanna Szustecka w listopadzie 2013 roku,
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem dotyczące w szczególności wyboru systemu i zakresu opracowania
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowania

#### 1.2. Przedmiot inwestycji.

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej z projektowanej według odrębnego opracowania stacji uzdatniania wody do realizowanej sieci kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej. Celem budowy jest odprowadzenie ścieków socjalno – bytowych.

#### 1.3. Stan istniejący zagospodarowania.

Terenem inwestycji są:

- działki o numerach ewidencyjnych 95/2 i 96, obręb geodezyjny 0014 Konary Łęg. Działka nr ew. 96 północno-zachodnim bokiem przylega do działek rolnych nr ew. 94 i 95/1. Działka nr ew. 95/2 południowym bokiem przylega do działki rolnej nr ew. 97. Od strony wschodniej działka nr ew. 95/2 i 96 graniczą z terenem kolejki wąskotorowej, działka nr ew. 72. Teren działek jest płaski. Działka nr ew. 95/2 jest nieogrodzona i niezabudowana. Część działki nr ew. 96 jest ogrodzona i zlokalizowana jest na niej studnia głębinowa. Właścicielem działek jest Gmina Brochów.
- działka nr ew. 45 , obręb geodezyjny 0014 Konary Łęg. Droga powiatowe, której zarządcą jest Powiatowy Zarząd Dróg w Sochaczewie.
- Działka nr ew. 72 , obręb geodezyjny 0014 Konary Łęg. Teren kolejowy, kolejki wąskotorowej,

której zarządcą jest Muzeum Kolejki Wąskotorowej w Warszawie.

Na terenie działek istnieją następujące obiekty budowlane :

- podziemna infrastruktura techniczna – sieć wodociągowa,
- podziemna infrastruktura techniczna – sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej,
- podziemna infrastruktura techniczna – projektowana infrastruktura techniczna na potrzeby SUW, doziemna instalacja wodociągowa, elektryczna oraz kanalizacyjna,
- podziemna infrastruktura techniczna – studnie głębiowe.

#### **1.4. Projekt zagospodarowania terenu.**

Istniejące zagospodarowanie terenu uzupełnia się o projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej. Przewód zlokalizowany będzie :

- na terenie nieutwardzonym – działka Inwestora,
- w drodze powiatowej – przejście przeciskiem pod drogą,
- na terenie kolejowym – przejście przeciskiem pod torami.

W projekcie uwzględniono istniejące i projektowane uzbrojenie.

Do celów budowy wykorzystać istn. drogi i dojazdy .Nie zachodzi potrzeba budowy czasowej drogi dojazdowej.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe wg stanu istniejącego tj. z gminnej sieci wodociągowej za pomocą hydrantów p.poż.

Ukształtowanie terenu i zieleń – teren pozostaje bez zmian.

#### **1.5. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu pod projektowane przedsięwzięcie.**

Wykonanie projektowanego przyłącza wymaga czasowego zajęcia terenu o szerokości pasa od 2 do 3 m.

Zajmowana powierzchnia orientacyjnie : 250 m<sup>2</sup>.

Maksymalne zagłębienie wykopu pod kanały – ok. 1,7 m

Urobek z wykopów w miejscach wymiany gruntu na wywóz stały (wymiana gruntu w miarę potrzeb).

W przypadku wykorzystania urobku istniejący grunt będzie składowany obok wykopu.

#### **1.6. Dane informujące , czy teren , na którym jest projektowany obiekt budowlany ,są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń decyzji o warunkach zabudowy.**

Teren objęty opracowaniem nie figuruje w rejestrze i ewidencji zabytków i nie jest objęty strefą ochrony konserwatorskiej zgodnie z zapisami w decyzji o warunkach zabudowy, wydanej przez Wójta Gminy Brochów.

### **1.7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego , znajdującego się w granicach terenu górniczego.**

Na obszarze objętym inwestycją nie występują tereny lub obiekty podlegające ochronie w tym tereny górnicze. Niniejszy projekt nie przewiduje posadowienia przyłącza na terenach szkód górniczych.

### **1.8. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników otoczenia .**

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ( ost. zm. Rozporządzenie Rady ministrów z dnia 25 czerwca 2013 r.) budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco ani potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym nie jest wymagane opracowanie oceny i raportu oddziaływania na środowisko tej inwestycji.

## **2. PROJEKT TECHNOLOGICZNY.**

### **2.1. Rozwiązanie techniczne.**

Projektowane roboty budowlane będą polegać na :

- wytyczeniu trasy przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- wykonaniu odkrywek istniejącego uzbrojenia ewentualne wykonanie rozbiórki istn. nawierzchni utwardzonych w niezbędnym zakresie,
- usunięciu lub zabezpieczeniu przeszkód terenowych, drzewa, pkt. geodezyjnego,
- wykonaniu wykopów,
- ułożeniu projektowanego przewodu ( w przedmiotowym zakresie ) w wykopach wraz z ułożeniem taśmy sygnalizacyjno-ostrzegawczej, drutu wskaźnikowego i elementów towarzyszących,
- wykonaniu przecisku,
- wykonaniu przydomowej przepompowni ścieków,
- połączenie z siecią ,
- zasypywaniu wykopów wraz z zagęszczeniem gruntu,
- przywróceniu terenu do należytego stanu (dokonanie wymiany gruntu w niezbędnym zakresie , zagęszczenie i odtworzenie nawierzchni).

UWAGA :

Wszelkie naruszane nawierzchnie ułożyć wg stanu pierwotnego.

## **2.2. Przeznaczenie obiektu , charakterystyczne parametry techniczne .**

Przeznaczenie obiektu:

- odprowadzenie ścieków socjalno – bytowych z sanitariatów projektowanej SUW

Charakterystyczne parametry techniczne:

- przewód kanalizacyjny wykonany w technologii rur z polietylenu (SN8) średnicy 40 mm, o długości 90 m,
- przydomowa przepompownia ścieków,

## **2.3. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.**

Przyłącze kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej do kanału zbiorczego należy wykonać z rur ciśnieniowych PE100 – 40 mm na ciśnienie  $P_n - 1,0 \text{ Mpa}$  , układając je w gruncie na głębokości 1,50 mppt.

Rury układać na ławie i w obsypce piaskowo-zwirowej zgodnie z instrukcją układania rur wydaną przez producenta .Ławę i obsypkę należy wykonać warstwami , ubijając je do 0,95 st.Proctora.Zasypkę wykopu należy wykonać warstwami , ubijając je do stopnia zagęszczenia wymaganego przez użytkownika terenu , np. pod drogami 0,97 st.Proctora .

Łączenie rur oraz odejścia wykonać za pomocą zgrzewania lub kształtek Z PEHD typu POLYRAC prod. Fischera . Przed połączeniem odcinków ,końce rur należy oszlifować , szczególnie krawędzie wewnętrzne .

Rurociąg roboczy ułożony pod wjazdami i ulicami układać w rurze osłonowej z PE - 80 lub stalowej.

### **2.3.1. Studzienki pompowe - lokalizacja .**

Przewidziano indywidualną studzienkę-przepompownię wyposażoną w zanurzeniową pompę z rozdrabniaczem będącą elementem systemu kanalizacji ciśnieniowej PRESSKAN.

**Dopuszcza się zabudowę przepompowni ( zbiornik + zestaw pompowy innych producentów, pod warunkiem zachowania parametrów obliczeniowych ,których wyroby dopuszczone sa do stosowania w budownictwie )**

Należy podkreślić , że projekt dotyczy odprowadzenia ścieków tylko o charakterze komunalnym i niedopuszczalne jest odprowadzenie do sieci ścieków z obiektów gospodarczych ( np. ze zbiorników na gnojowicę oraz wód opadowych ),czy też wód opadowych .

Zbiornik przepompowni należy wystawić min. 5 cm ponad teren , aby uniknąć napływu wód przypadkowych.

Ścieki będą odpływać z budynków do studzienki grawitacyjnej , a następnie okresowo podawane pompą do sieci ciśnieniowej prowadzącej do oczyszczalni .

Pompa PRESSKAN wymaga generalnie zasilania prądem o napięciu 380 V .



Układ sterowania i zasilania elektrycznego wyposażony jest w tablice rozdzielczą informującą jednocześnie użytkownika o ewentualnych zakłóceniach w pracy urządzenia.

W projekcie przewidziano umieszczenie tych tablic (rozdzielnic) w widocznych miejscach na zewnątrz ścian budynku SUW ( lokalizacja oznaczona na mapie ), w krańcowych przypadkach na słupku stalowym obok studni pompowej .

**Dopuszcza się zastosowanie automatyki sterującej współpracującej z dowolnie wybranym systemem kanalizacji ciśnieniowej.**

### **2.3.2. Studzienki pompowe - wykonanie .**

W projekcie przewidziano wykonanie komór czerpalnych przepompowni przydomowych w postaci studzienek z kręgów betonowych śr 800 - 1000 mm z prefabrykowanym dnem - głębokość studzienki ok. 2,5 m ( w zależności od długości przykanalika). Proponuje się zastosowanie kręgów betonowych Kręgi są wykonane z betonu B-30 z dodatkiem plastyfikatorów i nie wymagają dodatkowej izolacji . Nie dopuszcza się technologii wylewania dna na mokro .Kręgi łączone na uszczelką gumową .Można stosować zbiorniki z tworzyw sztucznych np. Firmy Wavin. Zbiorniki przepompowni winny być zamknięte , wodoszczelne i zabezpieczone przed wydzielaniem zapachu. Zbiorniki winny być wykonane zgodnie z PN -EN 12050-1 ,EN 124 i EN 752-6.

Studzienki projektuje się przykryć płytami z włazem typu lekkiego lub ciężkiego jeśli zlokalizowany będzie w drodze dojazdowej ( przy montażu włazu na poziomie terenu utwardzonego należy stosować włazy szczelne) .

Przejścia do studzienki przykanalika grawitacyjnego należy wykonać jako szczelne- dotyczy to wprowadzenia przykanalika grawitacyjnego i wyjścia przewodu tłocznego . Wyjścia przewodu tłocznego powinny zostać poprowadzone w rurze ochronnej z PCV i uszczelnione. Bezpośrednio po rozpoczęciu eksploatacji systemu kanalizacji ciśnieniowej należy zlikwidować istniejącą szamba przez ich zasypanie ( po wcześniejszym opróżnieniu ze ścieków .Do tego celu może służyć gruz budowlany , piasek lub ziemia. W razie braku tego materiału na miejsce należy go dowieźć .

Zasadniczymi elementami studzienki zbiorczej są :

- wentylacja
- właściwe źródło zaopatrzenia w energię elektryczną
- wyposażenie w urządzenia sterujące i alarmujące
- czujniki pomiarowe do kontroli poziomu ścieków wewnątrz studzienki w celu automatycznego sterowania pracą pomp
- zawory zwrotne i odcinające w celu ochrony przed przepływem powrotnym z górnej części systemu

W celu sygnalizacji awarii powinien być zastosowany akustyczny i/lub wizualny system ostrzegania wysokiego poziomu.

#### **2.3.4. Warunki energetyczne - zasilanie studzienek pompowych**

Jest to podstawowe zasilanie dotyczące znacznej większości studni pompowych .

- Zasilanie wykonać jako niezależny 3 fazowy obwód z tablicy głównej budynku ( obiektu ) do skrzynki sterowniczo-sygnalizacyjnej zlokalizowanej przy studzience
- zasilanie należy wykonać z instalacji zalicznikowej obiektu
- zasilanie wykonać przewodem YDY 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>(lub kablem YKY 5 x 2,5mm<sup>2</sup> gdy trasa zasilania przebiega w ziemi ).
- przekrój przewodu sprawdzić na spadek napięcia ( w przypadku długich odległości należy zastosować większy przekrój )
- jeżeli obiekt nie posiada w tablicy TG punktu ochronnego PE należy go wykonać dla zasilania skrzynki z uwzględnieniem istniejącego ( lokalnego ) układu sieci TT lub TN.
- Obwód zasilający zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo prądowym S 193 C10
- wykonać skuteczną ochronę przeciwporażeniową – samoczynne wyłączanie zasilania ( zaleca się zastosowanie wyłącznika różnicowoprądowego o  $\Delta I_n = 30 \text{ mA}$  zarówno dla układu sieci TT lub TN
- lokalizacja zabezpieczeń musi umożliwiać swobodny dostęp do nich przez służby konserwatora
- Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych
- wszystkie prace związane z zasilaniem musi wykonywać osoba z uprawnieniami ( wykonawca potwierdza wykonanie zgodne z PN i projektem na piśmie podając nr uprawnień oraz dostarcza protokół z pomiarów rezystancji izolacji i ochrony przeciwporażeniowej ; schemat i plan zasilania
- w przypadku instalacji odbiorczej 1 fazowej ( o nienormalnym napięciu ) należy wystąpić do ZE o wydanie Technicznych Warunków Przyłączenia dla zasilania 3 fazowego i wykonać przed zainstalowaniem pompy  
(w przypadku , gdy nie ma możliwości zapewnienia normatywnego napięcia przy prądzie jednofazowym.)
- Wszędzie tam, gdzie do budynku doprowadzony jest prąd trójfazowy należy pompę zasilić z instalacji domowej . Zabieg ten wymagać będzie przeróbek wewnętrznej instalacji elektrycznej polegających na doprowadzeniu energii z rozdzielni domowej do skrzynki zasilająco-sterującej Presskan, zlokalizowanej z reguły na ścianie budynku . Prace te Inwestor powinien uwzględnić w kosztach inwestycji .

#### **2.4. Uwagi.**

- Zwrócić uwagę , aby na całej długości przykrycie przewodu przyłącza nie było mniejsze niż 1,5 m. Jeżeli występują takie odcinki to przewód należy ocieplić.
- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych -instalacje sanitarne, tom II, warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z tworzyw Sztucznych oraz obowiązującymi przepisami
- Przewód przyłącza poddać próbie szczelności oraz przeprowadzić dezynfekcję.
- Nad przewodem przyłącza należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metaliczną .
- Ułożony przewód przyłącza przed zasypaniem należy zainwentaryzować. Czynność tę należy zlecić uprawnionemu do tego geodecie. Przyłączy przed zasypaniem oznaczyć taśmą z wkładką metaliczną.
- Przestrzegać warunków montażu rur z tworzyw sztucznych, prace nadzoru inwestorskiego powierzyć osobie przeszkolonej i doświadczonej w technologii systemów rurowych PE Wszelkie użyte materiały powinny mieć atest, a wszelkie zmiany w realizacji niniejszego projektu wymagają pisemnej zgody projektanta w ramach podpisanego nadzoru autorskiego.
- W miejscach kolizji z istniejącymi przewodami energetycznymi roboty prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem właściciela kabla. Kabel zabezpieczyć rurą AROT'A dł. L = 1,0 m. + szerokość wykopu + 1,0 m. M
- Przejście pod drogą i torami wykonać metoda przecisku sterowanego w rurze PE 90 mm.
- Należy przestrzegać warunków , iż do kanalizacji nie mogą być wprowadzane wody powierzchniowe oraz niedopuszczalne jest wrzucanie materiałów , które ściekami bytowymi nie są , w szczególności : kamieni , gruzu , klejów ,żyletek , gwoździ , smarów, olejów , plastików ,podpasek , styłonowych elementów i.t.d.

### **3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Nazwa Opracowania :

***BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ CIŚNIENIOWEJ***

Adres obiektu budowlanego:

***Obręb geodezyjny 0014 ; KONARY ŁĘG  
działki nr ewid. : 45, 72, 95/2 , 96  
wieś KONARY ŁĘG  
powiat : sochaczewski , woj.: mazowieckie***

Inwestor :

***GMINA BROCHÓW  
BROCHÓW 125 ; 05-088 BROCHÓW***

Projektant :                      inż. Hanna Szustecka

**DATA OPRACOWANIA : LISTOPAD 2013 rok**

### **3.1. Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego budowy przyłącza.**

Projektowane roboty budowlane będą polegać na :

- wytyczeniu trasy przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- wykonaniu odkrywek istniejącego uzbrojenia ewentualne wykonanie rozbiórki istn. nawierzchni utwardzonych w niezbędnym zakresie,
- usunięciu lub zabezpieczeniu przeszkód terenowych, drzewa, pkt. geodezyjnego,
- wykonaniu wykopów,
- ułożeniu projektowanego przewodu ( w przedmiotowym zakresie ) w wykopach wraz z ułożeniem taśmy sygnalizacyjno-ostrzegawczej, drutu wskaźnikowego i elementów towarzyszących,
- wykonaniu przecisku,
- wykonaniu przydomowej przepompowni ścieków,
- połączenie z siecią ,
- zasypywaniu wykopów wraz z zagęszczeniem gruntu,
- przywróceniu terenu do należytego stanu (dokonanie wymiany gruntu w niezbędnym zakresie , zagęszczenie i odtworzenie nawierzchni).

UWAGA :

Wszelkie naruszone nawierzchnie ułożyć wg stanu pierwotnego.

### **3.2. Wykaz istniejących obiektów podlegających adaptacji lub rozbiórce** – nie dotyczy

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

Roboty ziemne powinny być wykonywane na podstawie projektu , określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących sieci powinno być wykonywane pod nadzorem właściciela tych sieci . Wykopy w miejscach kolizji należy wykonywać ręcznie , zabezpieczenie istn. uzbrojenia zgodnie z dokumentacją . Przejście przewodu pod nawierzchniami utwardzonymi należy wykonać metodą przecisku.

### **3.4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych .**

W trakcie prowadzenia wykopów należy zwracać szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie , które zaznaczone jest na planie sytuacyjnym oraz na przekrojach. W przypadku kolizji z uzbrojeniem nie wykazany na podkładach geodezyjnych należy fakt taki zgłosić do właściciela tegoż uzbrojenia oraz wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia .

Wykopy nie będą prowadzone na dużych głębokościach ( powyżej 3,0 m ) .

Średnie zagłębienie przyłącza – 1,5 m .

### **3.5. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosowne do rodzaju zagrożenia .**

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze tych balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Jeżeli teren , na którym są wykonywane roboty ziemne , nie może być ogrodzony , wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

### **3.6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :**

Pracownicy wykonujący prace budowlane winni być przed przystąpieniem do wykonywania robót przeszkoleni przez osobę posiadającą kwalifikacje i uprawnienia w zakresie zagadnień BHP. Instruktaż winien zawierać informację określającą zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia , konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej , zabezpieczającej przed skutkami zagrożenia , zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

### **3.7.Przechowywanie i przemieszczanie materiałów , wyrobów , substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy – nie dotyczy .**

### **3.8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń .**

Roboty ziemne w pobliżu istniejących instalacji podziemnych należy wykonywać ręcznie.

Należy likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy , usuwając naruszony grunt , z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy.

Należy sprawdzić stan skarpy po deszczu , mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu wykonać zejścia (wejścia ) do wykopu.

Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Zabrania się składowania urobku w strefie klina naturalnego odłamu gruntu , jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien się odbywać poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno się dopuszczać do tworzenia się nawisów gruntu.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką , nawet w czasie postoju jest zabronione.

Stanowiska pracy na otwartym powietrzu powinny być wydzielone , właściwie oznakowane i zabezpieczone przed wejściem osób postronnych.

Osoby powinny mieć zapewnioną szybką drogę ewakuacyjną na wypadek zalania , pożaru lub wystąpienia szkodliwych gazów, a także możliwość uzyskania niezwłocznie pierwszej pomocy medycznej.

Pracownik pracujący w wykopie powinien być zawsze asekurowany przez pracownika na górze.

### **3.9. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych**

Na terenie budowy w pomieszczeniu zaplecza budowy winna znajdować się Dokumentacja budowy zawierająca aktualną Dokumentację Projektową zadania zawierającą wszystkie niezbędne uzgodnienia oraz wytyczne jednostek opiniujących wraz z decyzją pozwolenia na budowę , dziennik budowy , zatwierdzony Projekt organizacji ruchu , dziennik pompowań , protokoły odbiorów częściowych ,operaty geodezyjne i książkę obmiaru.

### **3.10. Wytyczne do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia .**

- Zakres robót – zgodnie z przedmiarem robót
- Roboty objęte przedmiarem robót
- Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu oraz prowadzonych robót budowlanych, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe na dachu wykonywać po uprzednim zabezpieczeniu wejść do budynku.\
- Wydzielenie pomieszczeń higieniczno sanitarnych i socjalnych.
- Wskazanie punktu pomocy medycznej.
- Zapewnienie łączności telefonicznej.
- Urządzenie magazynu materiałów.
- Określenie wysokości składowania.
- Zorganizować punkt ochrony pożarowej wyposażony w sprzęt gaśniczy.
- Należy przeciwdziałać czynnikom psychofizycznym pracowników – polegającym na lekceważeniu zagrożenia, nie stosowania się do poleceń kierownika budowy, nie przestrzeganiu obowiązujących przepisów i zasad BHP.
- Należy przeciwdziałać zagrożeniu pożarowemu, które może powstać podczas wykonywanych robót oraz zagrożeń spowodowanych przez osoby trzecie.

- W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca robotami budowlanymi zobowiązana jest do natychmiastowego wstrzymania robót i podjęcia działania w celu likwidacji wszelkich zagrożeń
- Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, sztuką budowlaną z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy –powinny być prowadzone pod nadzorem osób z uprawnieniami.
- Przestrzegać przepisy prawa dotyczące bhp:
  - Ustawa z dnia 26.06.1974r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 1998 r nr 21 poz. 94 późniejszymi zmianami),
  - Ustawa z dnia 07.07.1994r. – Prawo budowlane - art. 21a (Dz. U. z 2006 r nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r.Nr 47, poz. 401)
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robot ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001r nr 118, poz.1263)
  - Ustawa z dn. 21.12 2000r. o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2000r. nr 122 poz. 1321),
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28.05.1996 w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. z 1996r. nr 62 poz. 288),
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dn. 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000r., nr 26 poz. 313).

**Niniejsze wytyczne sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)**



## *IV . ZAŁĄCZNIKI*

# ***V. RYSUNKI***

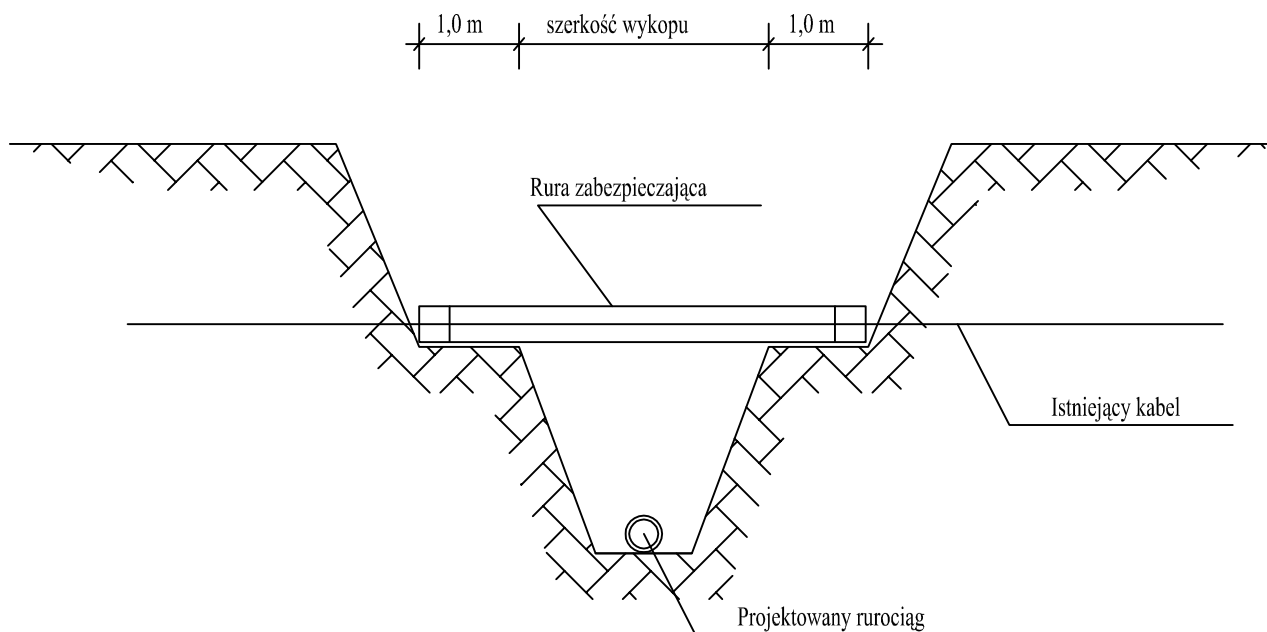
# ORIENTACJA



Inwestor:	<i>GMINA BROCHÓW</i> <i>Brochów 125; 05 - 088 Brochów</i>		
Adres	<i>Działki nr ew. 45, 72, 95/2, 96 w obrębie ewid. Konary Łęg</i> <i>w gminie Brochów, pow. sochaczewski, woj. mazowieckie</i>		
Nazwa zadania inwest.	<i>BUDOWA STACJI UZDATNIANIA</i> <i>WODY W MIEJSCOWOŚCI KONARY ŁĘG</i>		
Nazwa opr.	<b><i>BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI</i></b> <b><i>SANITARNEJ CIŚNIENIOWEJ</i></b>		
Nazwa rys.	<b>ORIENTACJA</b>		
Projektował	inż. Hanna Szustecka	Skala -	Nr.rys
podpis		Branża sanit. Faza oprac. P.B.	<b>1</b>



# SCHEMAT ZABEZPIECZENIA KABLA ENERGETYCZNEGO I TELEKOMUNIKACYJNEGO



## HARMONOGRAM ROBÓT

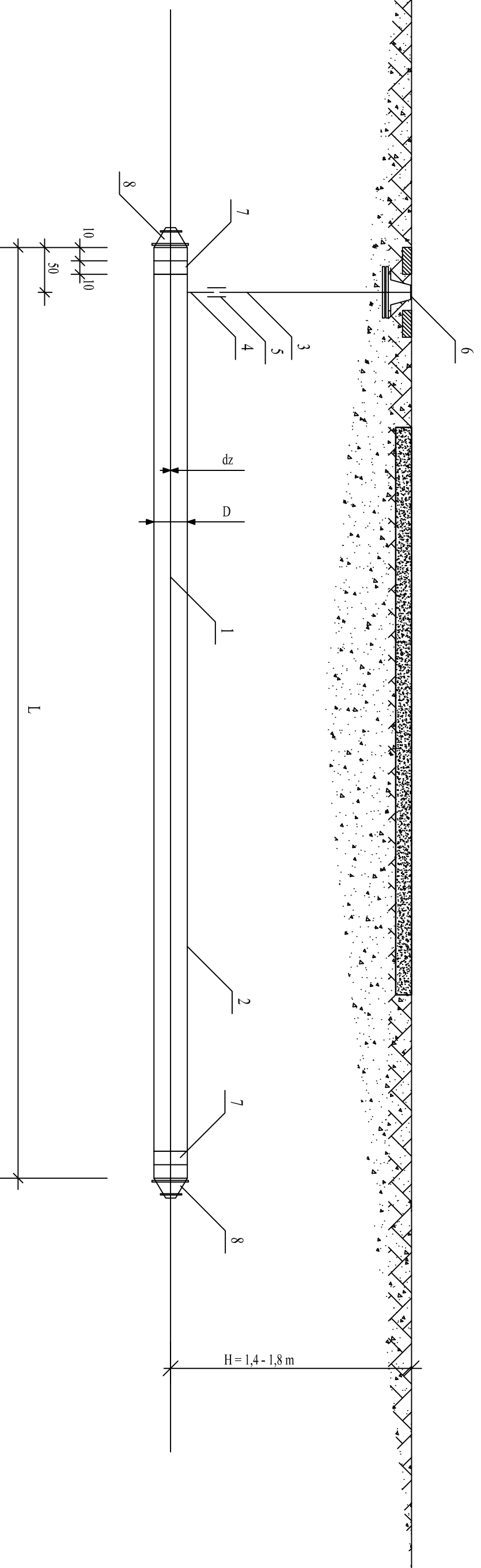
1. Ustalenie miejsca kolizji
2. Ręczne odkopanie kabla
3. Montaż rury osłonowej
4. Odbiór robót przez wł. kabla
5. Zasyпка kabla

## UWAGA

Roboty wykonać pod nadzorem  
właściciela kabla

Inwestor:	<i>GMINA BROCHÓW Brochów 125; 05 - 088 Brochów</i>	
Adres	<i>Działki nr ew. 45, 72, 95/2, 96 w obrębie ewid. Konary Łęg w gminie Brochów, pow. sochaczewski, woj. mazowieckie</i>	
Nazwa zadania inwest.	<i>BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI KONARY ŁĘG</i>	
Nazwa opr.	<b><i>BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ CIŚNIENIOWEJ</i></b>	
Nazwa rys.	<i>SCHEMAT ZABEZPIECZENIA KABLA ENER- GETYCZNEGO I TELEKOMUNIKACYJNEGO</i>	
Projektował	inż. Hanna Szustecka	Skala -
podpis		Branża sanit. Faza oprac. P.B.
		Nr.rys <b>3</b>

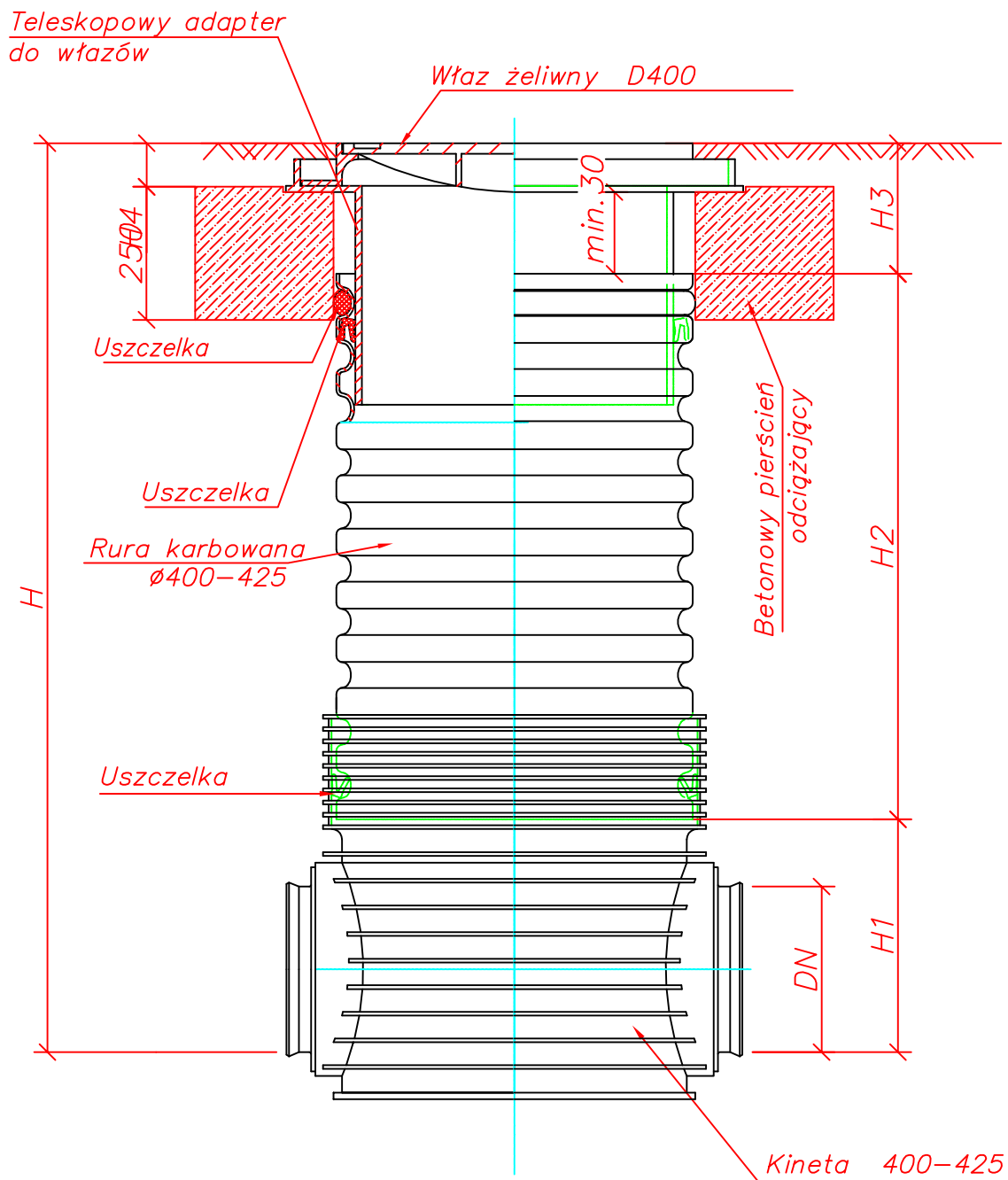
# PRZEJŚCIE PRZECISKIEM POD DROGĄ



Lp.	Nazwa Elementu	Materiał	Nr normy dla katalogu	Jednostka	Numer rozwiązania				
					1	2	3	4	5
1	Rura wodociągowa, kanalizacyjna	PE	PN-45C-89200	m	długość przewodu wg opisów na mapie				
2	Rura osłonowa	PE		m					
3	Rura instalacyjna ocynkowana śr.25 owinięta taśmą Denso	stal	PN-64/H-74200	m					
4	Króciec Rury Instalac. Ocynek. śr 25 z jednej strony gwint. L = 100	stal	PN-64/H-74200	szt.					
5	Złączka H2 nakrętna równoprzelotowa śr 25	stal	PN-67/H-7432	szt.					
6	Obudowa do Zasuw	żeliwo	APS/III Nr kat. 857	szt.					
7	Sznur smolowany	sznur		kg					
8	Manszeta do uszczelniania końcówek rury osłonowej	"		szt					

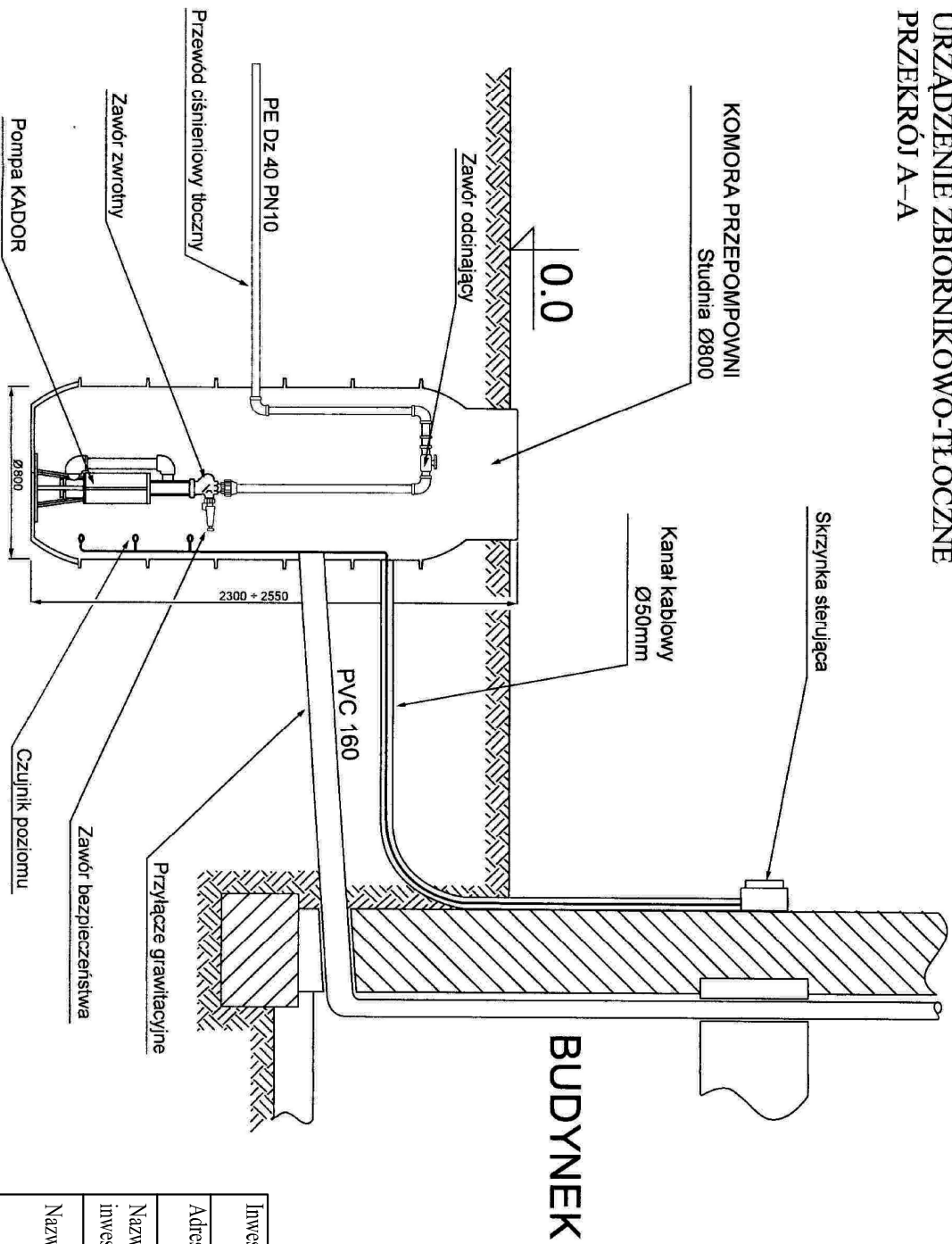
Investor:	GMINA BROCHÓW Brochów 125; 05 - 088 Brochów		
Adres	Dziątki nr ew. 45, 72, 95/2, 96 w obrębie ewid. Konary Łęg w gminie Brochów, pow. sochaczewski, woj. mazowieckie		
Nazwa zadania inwest.	BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI KONARY ŁĘG		
Nazwa opr.	<b>BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ CIŚNIENIOWEJ</b>		
Nazwa rys.	PRZEJŚCIE PRZECISKIEM POD DROGĄ		
Projektował	inż. Hanna Szusteczka		
	Skala -	Branża sanit. Faza oprac. P.B.	
		Nr.rys <b>4</b>	

podpis



Inwestor:	GMINA BROCHÓW Brochów 125; 05 - 088 Brochów	
Adres	Działki nr ew. 45, 72, 95/2, 96 w obrębie ewid. Konary Łęg w gminie Brochów, pow. sochaczewski, woj. mazowieckie	
Nazwa zadania inwest.	BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI KONARY ŁĘG	
Nazwa opr.	<b>BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ CIŚNIENIOWEJ</b>	
Nazwa rys.	Studzienka kanalizacyjna $\phi$ 400 z tw. sztucznych	
Projektował	inż. Hanna Szustecka	Skala -
podpis		Branża sanit. Faza oprac. P.B.
		Nr.rys <b>5</b>

# KANALIZACJA WYSOKOCIŚNIENIOWA URZĄDZENIE ZBIORNIKOWO-TŁOCZNE PRZEKRÓJ A-A



**BUDYNEK**

Investor:	GMINA BROCHÓW Brochów 125, 05 - 088 Brochów		
Adres	Działki nr ew. 45, 72, 95/2, 96 w obrębie ewid. konary łęg w gminie Brochów, pow. sochaczewski, woj. mazowieckie		
Nazwa zadania invest.	BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W MIEJSCOWOŚCI KONARY ŁĘG		
Nazwa opr.	<b>BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ CIŚNIENIOWEJ</b>		
Nazwa rys.	Rys. przydomowej przepompowni ścieków		
Projektował	inż. Hanna Szustekca	Skala -	Nr. rys
podpis		Branża sanit. Faza oprac. P.B.	<b>6</b>