

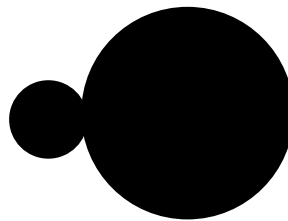
PROJEKT BUDOWALNY

- CZĘŚĆ SANITARNA

INWESTYCJA:

Sieć wod - kan

INWESTOR:



BRANŻA:

Sanitarna —

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane
(tekst jednolity: Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami) oświadczamy,
 iż projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
 wiedzy technicznej.

Spis treści

A. Opis techniczny

B. Część rysunkowa

1. Projekt zagospodarowania skala 1:1000
2. Profile sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/500
3. Profile sieci kanalizacji sanitarnej skala 1:100/500
4. Profile sieci wodociągowej skala 1:100/1000
5. Profile sieci wodociągowej skala 1:100/500

C. Część formalno-prawna.

1. Opinia ZUD
2. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
3. Uprawnienia budowlane
4. Zaświadczenie z POIIB

A. Opis techniczny

do projektu budowlanego zamiennego sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowości Wierzchowo-Dworzec, dz. geod. nr 157/21 i 157/14.

Inwestor: Gmina Człuchów, ul. Szczecińska 33, 77-300 Człuchów.

1.Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie inwestora
- 1.2. Mapa geodezyjna do celów projektowych w skali 1:1000
- 1.3. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- 1.4. Projekt budowlany objęty pozwoleniem na budowę nr BiK.6740.46.2012 z dn.20.02.2012r., przeniesienie pozwolenia nr BiK. 6740.46.1.2012.2014 z dn. 05.09.2014r
- 1.5. Obowiązujące normy i zarządzenia
 - „Warunki wykonania i odbioru instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych ” - „Wymagania techniczne COBRTI INSTAL ”
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14.01.2002r. Dz.U. Nr 75 z dnia 12.04.2002r., poz.69 z póź. zmian., tj. „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”
 - 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 1997r.)
 - PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

2.Przedmiot opracowania projektu zamiennego

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zamienny, w którym wprowadzono zmiany przebiegu następujących sieci wod-kan:

- ♦ sieć wodociągowa \varnothing 90 PE, L= 255,0 m
- ♦ sieć kanalizacji sanitarnej \varnothing 200PVC, L=268,0m

3.Elementy objęte projektem zamiennym

3.1. Sieć wodociągowa rozdzielcza

W projekcie zamiennym uwzględniono zmianę przebiegu sieci wodociągowej na odcinkach:

- T3 – HP-80/3, \varnothing 90 PE, L=141,0 m
- T4 – HP-80/4, \varnothing 90 PE, L=114,0 m

Rurociągi posadowiono na głębokości 1.60m mierząc od górnej tworzącej rury do rzędnej istniejącego terenu. Wodociąg zaprojektowano z rur PE 100 SDR 17 do przesyłu wody pitnej \varnothing 90 x 5,4 mm na ciśnienie 1,0MPa. Rury PE łączyć za pomocą połączeń zgrzewanych.

Uzbrojenie projektowanych przewodów wodociągowych stanowią zasuwy odcinające, kołnierze, żeliwne \varnothing 80 z obudową i skrzynką do zasuwy. W węźle połączeniowym zastosować trójnik kołnierzowy z zasuwą kołnierzową oraz kształtki połączeniowe.

3.2. Sieć kanalizacji sanitarnej

W projekcie zamiennym uwzględniono zmianę przebiegu sieci kanalizacji sanitarnej na odcinkach:

- S2 – S13, \varnothing 200 PVC, L=127,0 m
- S3 – S17, \varnothing 200 PVC, L=141,0 m

Projektowane kanały należy wykonać z rur PCV-U klasy SN-8 (o jednolitej ścianie) o przekrojach $\phi 200 \times 5,9$ łączonych na uszczelki **trwale mocowane** w kielichu rury. Uzbrojenie przewodów stanowią studzienki kanalizacyjne $\phi 1,2$ m przelotowe i połączeniowe w wykonaniu tradycyjnym tj. z kręgów żelbetowych B-45 na płycie dennej z podmurówką z włączem żeliwnym typu ciężkiego 40T. Przejście przez ścianę studni wykonać za pomocą przejścia typowego tulejowego szczelnego. Studzienki montować według KB.4.4.12.1/6/.

4. 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 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. 0°C . Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń.

5. 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.

6. 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 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 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.

7. Próba szczelności

Wodociąg rozdzielczy

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, 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 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 $10 \text{ mg Cl}_2/\text{dm}^3$. 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.

8. Zasypanie wykopu i zagęszczenie gruntu

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

nane zagłębienia pod kielichy wypełnić tym samym materiałem, który stanowi podłoże pod rurociągami. 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.

9. Uwagi końcowe

- ◆ Przed przystąpieniem do robót oraz w ich trakcie należy przestrzegać warunków postawionych w klauzulach uzgadniających.
- ◆ Roboty, próby, odbiory wykonać zgodnie z WTWiO CORBI INSTAL Zeszyt nr 3 i 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.
- ◆ 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.

Projekt zamienny rozpatrywać włącznie z projektem podstawowym objętym pozwoleniem na budowę.

Sprawdził:

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

Projektant:

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

10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej w miejscowości Wierzchowo-Dworzec , dz. geod. nr 157/21 i 157/14.
2. Nazwa oraz adres inwestora:
Inwestor: Gmina Czuluchów, ul. Szczecińska 33, 77-300 Czuluchów.
3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:
Zbigniew Łojewski , Sieroczyn 36d , 77-300 Czuluchów
4. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji (wg Dz.U. nr 47, poz. 401):
na całość opracowania składają się :
 - ◆ sieć wodociągowa ø 90 PE , L= 255,0 m
 - ◆ sieć kanalizacji sanitarnej ø 200PVC , L=268,0mkolejność realizacji:
 - *roboty ziemne*
 - *roboty montażowe*
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:
Nie występuje
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)*
 - *wysilek 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 (wysilek 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 powstawania 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 zejściach 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 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