

## SPIS TREŚCI

1. MIEJSCE POŁOŻENIA INWESTYCJI. ....	3
2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA. ....	3
3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI. ....	3
4. OPIS TERENU INWESTYCJI. ....	3
5. SPRAWY TERENOWO-PRAWNE. ....	3
5.1. PRZEBIEG TRAS PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA. ....	3
5.2. ZABEZPIECZENIE PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE. ....	3
6. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA – SIEĆ WODOCIĄGOWA. ....	4
6.1. SIEĆ WODOCIĄGOWA. ....	4
6.2. PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE. ....	4
6.3. MATERIAŁ I UZBROJENIE RUROCIĄGÓW WODOCIĄGOWYCH. ....	5
6.4. PRZEJŚCIE WODOCIĄGU PRZEZ TERENY PKP, POD TORAMI KOLEJOWYMI. ....	5
6.5. ROBOTY MONTAŻOWE – WYTYCZNE WYKONANIA SIECI WODOCIĄGOWEJ. ....	5
6.6. DEZYNFEKCJA SIECI WODOCIĄGOWEJ. ....	6
6.7. PRÓBA SZCZELNOŚCI. ....	6
6.8. ROBOTY DROGOWE – ODTWORZENIE NAWIERZCHNI. ....	6
7. ODWADNIANIE WYKOPÓW. ....	6
8. ROBOTY ZIEMNE - WYTYCZNE WYKONYWANIA. ....	7
9. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU. ....	7
10. GOSPODARKA ODPADAMI. ....	8
10.1. OBOWIĄZUJĄCE UREGULOWANIA PRAWNE W SPRAWIE GOSPODARKI ODPADAMI. ....	8
10.2. INFORMACJA O SPOSOBACH ZAPOBIEGANIA POWSTAJĄCYCH ODPADÓW LUB OGRANICZANIU ICH ILOŚCI. ....	8
10.3. RODZAJE, ILOŚCI ORAZ SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW POWSTAJĄCYCH NA TERENIE BUDOWY. ....	8
11. OCHRONA PRZED HAŁASEM. ....	9
12. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO. ....	9
13. UWAGI OGÓLNE DLA WYKONAWCY. ....	10
14. ZAŁĄCZNIKI. ....	10

## ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

1.0	ORIENTACJA	-	SKALA 1:10 000
1.1	PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY	-	SKALA 1:1000
1.2	PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY	-	SKALA 1:1000
2.1	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU W1-W25, W18-W18', W20-W21', W25-W26 wraz z przyłączami	-	SKALA 1:100/1000
2.2	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU W20-W65-W46 wraz z przyłączami	-	SKALA 1:100/1000
2.3	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU W15-W69-W46, W69-W63 wraz z przyłączami	-	SKALA 1:100/1000
2.4	PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU W24-W27W46 wraz z przyłączami	-	SKALA 1:100/1000
3.0	SCHEMATY MONTAŻOWE WĘZŁÓW – SIEĆ WODOCIĄGOWA		

### **UWAGA:**

Pokazana (na planach sytuacyjnych) trasa kanalizacji ściekowej objęta jest odrębnym projektem i **nie wchodzi** w zakres niniejszego projektu.

Pokazana została tylko w celach orientacyjnych.

## 1. MIEJSCE POŁOŻENIA INWESTYCJI.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie miejscowości Wysoka Kamieńska, gmina Golczewo.

## 2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.

Podstawę dla niniejszego opracowania stanowią następujące materiały:

1. Zlecenie i wytyczne Inwestora,
2. Wizja lokalna i inwentaryzacja w terenie,
3. Wypis i wyrys z aktualnego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.
4. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
5. Warunki techniczne włączenia do sieci wodociągowej wydane przez Urząd Miejski Golczewo.
6. Wtórnik mapy geodezyjnej do celów projektowych
7. Uzgodnienia z właścicielami i użytkownikami terenu,
8. Katalogi techniczne, obowiązujące normy i przepisy,

### W zakres projektu wchodzi następujące opracowania:

1. Projekt Zagospodarowania Terenu wraz z Projektem Budowlano-Wykonawczym -*niniejsze opracowanie*.
2. Kosztorys Inwestorski.
3. Przedmiar Robót.

## 3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.

Przedmiotem opracowania jest Projekt Zagospodarowania Terenu wraz z Projektem Budowlano-Wykonawczym przedsięwzięcia p.n.:

*„Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami na terenie miejscowości Wysoka Kamieńska”*

W zakres inwestycji wchodzi budowa:

- ✓ sieci wodociągowej rozdzielczej,
- ✓ przyłączy wodociągowych na teren przyległych posesji,

## 4. OPIS TERENU INWESTYCJI.

Projektowana inwestycja położona jest w miejscowości Wysoka Kamieńska, przy ul. Wiejskiej (za torami PKP). Obszar objęty inwestycją stanowi w/w ulica wraz z poboczami oraz teren przeznaczony pod przyszłe osiedle mieszkaniowe przy ul. Wiejskiej w m. Wysoka Kamieńska.

Otoczenie inwestycji to głównie tereny niezabudowane oraz tereny ogrodnicze i użytki rolne.

Ponadto teren uzbrojony jest w:

- sieć wodociagową (częściowo),
- kanalizację sanitarną (obecnie projektowana wg odrębnego opracowania),

## 5. SPRAWY TERENOWO-PRAWNE.

Od właścicieli, dzierżawców i użytkowników działek, przez które przebiega inwestycja, uzyskano zgodę na zaprojektowanie i wykonanie niniejszej inwestycji – patrz załączniki.

### 5.1. PRZEBIEG TRAS PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA.

Trasa projektowanej sieci wodociągowej przebiega wzdłuż istniejących i projektowanych ciągów komunikacyjnych, pod jezdniami względnie w ich poboczu i przebiega przez następujące działki – **zał. nr 1**.

### 5.2. ZABEZPIECZENIE PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE.

Na terenie niniejszej inwestycji znajduje się **jeden** punkt osnowy geodezyjnej podlegającej ochronie (nr 1050). Zbliżenie projektowanej sieci do w/w punktu wynosi ok. 6,5 (licząc od osi punktu do osi projektowanego przewodu). Zobowiązuje się Wykonawcę, przed rozpoczęciem robót ziemnych, do zapewnienia geodezyjnego wytyczenia w/w punktu przez Uprawnioną Jednostkę Wykonawstwa Geodezyjnego.

Po ich wytyczeniu należy je oznaczyć, poprzez ogrodzenie barierkami ochronnymi w promieniu 3 m od osi punktu podlegającego ochronie.

## 6. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA – SIEĆ WODOCIAĞOWA.

Niniejsze opracowanie w zakresie budowy sieci wodociągowej obejmuje wykonanie:

SIEĆ WODOCIAĞOWA		PRZYŁĄCZA WODOCIAĞOWE		HYDRANTY NADZIEMNE
Dy 110mm PE [mb]	Dy 90mm PE [mb]	Dy 32mm PE [mb]	Dy 32mm PE [szt.]	Dn 80 mm [szt.]
TEREN INWESTYCJI, DLA KTÓREGO POZWOLENIE NA BUDOWĘ WYDAJE STAROSTA POWIATOWY W KAMIENIU POMORSKIM				
1857,20	573	334	48	17
TEREN INWESTYCJI, DLA KTÓREGO POZWOLENIE NA BUDOWĘ WYDAJE WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI (DZIAŁKA PKP S.A.)				
11,80	-	-	-	-
<b>RAZEM</b>	<b>1869</b>	<b>573</b>	<b>334</b>	<b>48</b>

Dodatkowo w zakres opracowania wchodzi wykonanie:

- 2szt. studni betonowych  $\phi 1000$  mm wyposażonych w zasuwę odcinającą – (węzeł W6, W7).
- 1szt. studni wodomierzowej  $\phi 1000$  mm na teren pompowni ścieków (projektowanej w ramach odrębnego zadania – węzeł W66.1)
- 1 szt. przecisku pod torem kolejowym, o dł. L=22m, PE Dy200mm,

Przyłącza wodociągowe, wyprowadzone na teren przyległych posesji, zakończone będą zaślepką.

Węzeł wodomierzowy (po podpisaniu umowy przyłączeniowej do sieci wodociągowej) każdy z właścicieli nieruchomości wykona własnym staraniem.

Włączenie projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej - patrz plany syt.-wys., profile oraz schematy montażowe węzłów .

Wykaz współrzędnych geodezyjnych projektowanej sieci wodociągowej – patrz załączniki.

### 6.1. SIEĆ WODOCIAĞOWA.

Przebieg trasy projektowanej sieci pokazano na planach sytuacyjnych - **rys. nr 1.1 +1.2.**

Trasa wodociągu przebiega wzdłuż istniejących i projektowanych dróg, w pasie jezdni i w poboczu.

Na teren działki nr 252/1 (przeznaczonej pod zabudowę rekreacyjną), zaprojektowano 3 szt. odrzutów sieci wodociągowej (zakończone zaślepkami) celem umożliwienia (w przyszłości) rozbudowy sieci wodociągowej.

Węzłowe punkty sieci, wyposażone zostaną w zasuwę odcinającą z uzbrojeniem (skrzynka żeliwna uliczna do zasuw). Lokalizację zasuw oznaczyć tablicami orientacyjnymi z pomiarami zgodnie z normą: PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych”.

Ponadto zaprojektowano **17 szt.** hydrantów nadziemnych przeciwpożarowych wg PN-89/M-74091 o średnicy nominalnej DN80. Hydranty należy oznakować zgodnie z normą PN-86/B-09700.

Zagłębienia osi rurociągów wahają się w granicach  $1,40 \div 2.50$  m ppt.,

Układ wysokościowy wodociągów został dostosowany do niwelety istniejącego terenu oraz jest wynikiem rozwiązań kolizji i powiązań projektowanych wodociągów z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym.

Profile podłużne sieci wodociągowej pokazano na **rys. nr 2.1-2.4** .

Zestawienie kształtek i armatury sieci wodociągowej – patrz załączniki.

Schematy montażowe węzłów wodociągowych przedstawia **rys. nr 3.0** .

### 6.2. PRZYŁĄCZA WODOCIAĞOWE.

Do wszystkich przyległych działek zaprojektowano przyłącza wodociągowe o średnicy Dy 32mm.

Włączenia do wodociągu w ulicy należy wykonać za pomocą nawiertki samonawiercającej z zaworem odcinającym.

Trzpień zaworu wyprowadzić do poziomu terenu za pomocą teleskopowego przedłużenia wrzeczona zaworu i obudować skrzynką uliczną.

Przyłącza wodociągowe wyprowadzone będą na teren przyległych posesji i zakończone zaślepką.

Wyjątkiem jest przyłącze (W66-W66.1), zakończone studnią wodomierzową, projektowane na teren pompowni ścieków. Pompownia ta wraz z pokazaną na planach sytuacyjnych trasą kanalizacji ściekowej objęta jest odrębnym projektem i **nie wchodzi** w zakres niniejszego projektu.

Profile podłużne przyłączy wodociągowych pokazane zostały na **rys nr 2.1-2.4** .

Zestawienie kształtek i armatury sieci wodociągowej – patrz załączniki.

Schematy montażowe węzłów wodociągowych przedstawia **rys. nr 3.0** .

### 6.3. MATERIAŁ I UZBROJENIE RUROCIĄGÓW WODOCIĄGOWYCH.

Wodociąg zaprojektowano z rur Dy 90, 110mm PE100 SDR 17 oraz Dy 32, PE80 SDR 11 (przyłącza), w kolorze niebieskim, posiadających znak jakości „B” oraz atest PZH do przesyłania wody pitnej.

Projektowane rurociągi łączyć poprzez zgrzewanie (do średnicy Dy 110mm włącznie) przy pomocy muf elektrooporowych.

W węzłach połączeniowych oraz przy zmianie kierunków ułożenia wodociągów zastosowano typowe kształtki z PE oraz kształtki żeliwne (sferoidalne) kołnierzone.

Śruby do połączeń kołnierzych oraz podkładki stosować ze stali nierdzewnej klasy A-2/70.

Nakrętki ze stali nierdzewnej klasy A-4/80. Połączenia kołnierzone zabezpieczyć taśmą termokurczliwą.

Na całej trasie projektowanego wodociągu należy ułożyć taśmę lokalizacyjną z wkładką stalową łączoną na zaciski.

Producent rur PE – np.: „Wavin Metalplast-Buk” Sp. z o.o., 64-320 Buk, ul. Dobieżyńska 43.

Zaprojektowano zasuwę do wody, długie, kołnierzone typu E prod. (np. firmy HAWLE nr kat. 4700) wraz z teleskopowym przedłużeniem wrzeciona nr kat. 9500, wyprowadzonym do poziomu terenu.

Trzpień zasuwę obudować skrzynką uliczną. Skrzynki uliczne duże z dekle ciężkim. Korpus z żeliwa lub polietylenu (jeżeli z polietylenu to stosować HDPE, wytrzymałość na temperaturę +200°C, podstawa pod skrzynkę z HDPE przenosząca obciążenie 40T. Skrzynkę uliczną w terenie „zielonym” należy obrukować w promieniu 0,60 m.

Uzbrojenie sieci wodociągowej stanowią również hydranty p.poż. nadziemne o średnicy nominalnej DN80, z zasuwą odcinającą. Skrzynka hydrantowa z dekle żeliwnym typu ciężkiego. Hydranty projektuje się na każdym skrzyżowaniu ulic, a na odcinkach prostych w odległości nie większej niż 150m od siebie. Hydranty usytuowano w chodnikach.

Po napełnieniu sieci, zasuwę hydrantowe pozostawić w położeniu „otwarte”.

Szczegółowe usytuowanie zasuw i hydrantów pokazano na planach sytuacyjnych oraz na profilach sieci wodociągowej. Dopuszcza się stosowanie materiałów innych producentów, pod warunkiem zapewnienia co najmniej równorzędnej jakości zaprojektowanego uzbrojenia.

#### UWAGA:

Zmiany kierunku projektowanej sieci wodociągowej, nie ujęte na **rys nr 3.0** - schematy montażowe węzłów, dopuszcza się wykonać poprzez wygięcie rury PE na zimno przy dostosowaniu minimalnego promienia gięcia do temperatury otoczenia, zgodnie z tabelą:

Temperatura otoczenia [°C]	Min. promień gięcia rur [m]
+20	20 x Dn
+10	35 x Dn
0	50 x Dn

### 6.4. PRZEJŚCIE WODOCIĄGU PRZEZ TERENY PKP, POD TORAMI KOLEJOWYMI.

Lokalizację projektowanego przejścia wodociągu pod torami kolejowymi pokazano na rys. nr 1.1.

Profil podłużny projektowanego wodociągu, średnice, długość rury ochronnej oraz rzędne posadowienia - pokazano na rys. nr 2.1

Wykonanie przejścia projektowanego wodociągu pod torem kolejowym linii WOROŃ – WYSOKA KAMIENSKA (dz. nr 619 obręb Wysoka Kamińska) zaprojektowano metodą przecisku, w rurze osłonowej Dy 200mm PE100. Końce rury osłonowej wprowadzono do projektowanych studzienek kontrolnych betonowych  $\phi 1000$  mm zlokalizowanych po obu stronach toru w odległości ok. 10,0 m od skrajni toru. W studzienkach kontrolnych zaprojektowano zasuwę odcinającą kołnierzone, długie typu E, DN100. Rurę osłonową projektuje się ułożyć na głębokości min. 1,5m od główki szyny do wierzchu rury oraz ze spadkiem 2‰ w kierunku studzienki W6 – patrz profil podłużny - **rys. nr 2.1**.

Odcinek projektowanego wodociągu pod torem kolejowym wykonany zostanie z rur Dy 110mm PE100 SDR11 PN16 (o podwyższonej wytrzymałości).

W rurze osłonowej na przewodzie stosować ślizgi typu E/C (Wavin) w rozstawie co 1,5m o wysokości 25 mm.

Projektowane przejście wodociągu pod torem kolejowym wykonać zgodnie z PN-80/8939-17 oraz ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie.

#### UWAGI:

1. Przy wykonywaniu robót, we wszystkich jej fazach należy zachować skrajnię budowli wg PN-69/K-02057.
2. Warunki bezpieczeństwa pracy i ruchu pociągów należy opracować i wykonywać zgodnie z wymogami BN-75/8846-01.

### 6.5. ROBOTY MONTAŻOWE – WYTTCZNE WYKONANIA SIECI WODOCIĄGOWEJ.

Rurociągi należy układać w suchych i zabezpieczonych wykopach przy temperaturze powietrza od +0 do +30°C na podsypce piaskowej grubości 10 cm.

Warstwa obsypki stabilizującej przewód musi być starannie ubita z obu stron przewodu z zachowaniem ostrożności przy zagęszczaniu gruntu nad przewodem.

Złącza rur i kształtek winny być odkryte dla przeprowadzenia odbioru częściowego.

W celu umożliwienia lokalizacji rurociągu wykonanego z PE należy go oznakować taśmą ostrzegawczo-lokalizacyjną z metalową wkładką, ułożoną wzdłuż rurociągu i łączoną na zaciski.

Zestawienie kształtek i armatury sieci wodociągowej – patrz załączniki.

Śruby do połączeń kołnierzowych oraz podkładki stosować ze stali nierdzewnej klasy A-2/70. Nakrętki ze stali nierdzewnej klasy A-4/80. Połączenia kołnierzowe zabezpieczyć taśmą termokurczliwą.

Armaturę montować na blokach podporowych wykonanych z betonu minimum B15.

Skrzynki zasuw, hydrantów znajdujące się poza ulicami i chodnikami należy obrukować lub obetonować w pr. 0.6 m.

Skrzynki uliczne duże z dekleń ciężkim. Korpus z żeliwa lub polietylenu (jeżeli z polietylenu to stosować HDPE, wytrzymałość na temperaturę +200°C, podstawa pod skrzynkę z HDPE przenosząca obciążenie 40T).

Na odcinkach ułożenia sieci w rurach osłonowych, przewidziano zastosowanie opaski dystansowe (np. typ F/G firmy Hawle) w rozstawie co 2,0 m o wysokości płazy 25 mm.

Metodą bezwykopową (przeciskiem) wykonany będzie odcinek projektowanej sieci pod torem kolejowym, o długości L=22,0m.

Pozostałe odcinki projektowanej sieci wodociągowej wykonać w wykopie otwartym.

Przy przejściach pod rowami melioracyjnymi, wodociąg układać w rurze ochronnej na głębokości min. 1.5m poniżej dna rowu. Zestawienie rur ochronnych – patrz załączniki i profile.

W pobliżu miejsca wbudowania zasuw i hydrantów, na stałym obiekcie budowlanym należy umieścić tabliczki orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych wg PN-86/B-09700.

Podczas transportu rur, ich montażu, przygotowania podłoża, dokonywania prób, wykonywania obsypki i zasyпки należy spełniać wymogi producenta rur.

## 6.6. DEZYNFEKCJA SIECI WODOCIĄGOWEJ.

Projektowaną sieć wodociągową, po zakończeniu prac montażowych należy przepłukać i poddać dezynfekcji. Wodę do dezynfekcji pobierać z istniejącej sieci wodociągowej.

## 6.7. PRÓBA SZCZELNOŚCI.

Po zakończeniu prac montażowych sieć wodociągową poddać próbie na ciśnienie 1.0 MPa.

Próbę szczelności wykonać tylko przy udziale przedstawiciela eksploatatora sieci, w oparciu o normę PN-B-10725:1997 oraz instrukcję montażową układania w gruncie rur PE wydaną przez producenta zastosowanych rur.

Wodę do prób pobierać z istniejącej sieci wodociągowej.

## 6.8. ROBOTY DROGOWE – ODTWORZENIE NAWIERZCHNI.

Roboty odtworzeń nawierzchni drogowych wykonać według poniższych zasad:

- Jezdnie o nawierzchni asfaltowej – zniszczone fragment nawierzchni uzupełnić, włącznie z odbudową konstrukcji jezdni,
- Wszystkie nawierzchnie chodników odtworzyć do stanu pierwotnego, brakujące elementy uzupełnić tożsamymi.
- Drogi gruntowe oraz z płyt betonowych odtworzyć do stanu pierwotnego.

## 7. ODWADNIANIE WYKOPÓW.

Rodzaj sposobu odwodnienia wykopu podczas robót ziemnych, dobrać w zależności od indywidualnych warunków, występujących na poszczególnych odcinkach budowy.

Sączenia wód gruntowych i opady atmosferyczne usuwać z wykopów przenośną pompą do odwodnień.

Jako odbiorniki wód gruntowych, przewidziano okoliczne rowy melioracyjne.

Celem tymczasowego obniżenia poziomu wód gruntowych podczas robót ziemnych jest budowa projektowanej sieci wodociągowej. Odprowadzane wody stanowią składnik bilansu wód spływu gruntowego danej zlewni. W związku z tymczasowością prac odwodnieniowych i ograniczonych odcinków prowadzonych jednocześnie prac, nie wpłyną one w tym czasie na zmianę bilansu wód. Zastosowany ciąg technologiczny uniemożliwia ich zanieczyszczenie.

**Zobowiązuje się Wykonawcę robót** do poinformowania eksploatatora rowów melioracyjnych, do których planowany jest zrzut wód z odwodnień o planowanym odprowadzeniu wód i uzyskaniu na to jego zgody.

Przed odprowadzeniem wód z odwodnień do odbiornika, należy sprawdzić jego drożność w celu bezawaryjnego spływu.

**W związku z powyższym inwestycja nie będzie wywierać znaczącego wpływu na środowisko.**

## 8. ROBOTY ZIEMNE - WYTTCZNE WYKONYWANIA.

Roboty ziemne dla projektowanej sieci wodociągowej wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami oraz szczegółowymi instrukcjami, opracowanymi przez producenta rur.

Czas wejścia z robotami na teren poszczególnych nieruchomości wymaga ustaleń z właścicielami działek.

Roboty ziemne projektuje się mechanicznie przy zastosowaniu koparki o małym naczyiniu roboczym.

Przejście pod torem kolejowym linii PKP z projektowanym wodociągiem projektuje się wykonać metodą bezwykopową – przeciskiem w rurze osłonowej.

Odkład gruntu z wykopów winien odbywać się na stronę, na której nie występuje uzbrojenie podziemne. W każdym przypadku na pobocze drogi.

Nadmiar gruntu wywozić na teren wskazany przez Inwestora.

Przy wykonywaniu wykopów należy zwrócić uwagę na gospodarkę warstwą humusową gleby. W tym celu wierzchnią warstwę gleby (ok. 20 cm) należy odkładać w osobne miejsce. Przy zasypywaniu wykopów do wykonania ostatniej warstwy (wierzchniej) należy użyć wcześniej odłożonej warstwy humusowej gleby.

W drogach utwardzonych oraz obok istniejących budynków stosować wykopy wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych, umocnione, a w drogach nieutwardzonych i terenach niezabudowanych w wykopach bez umocnień, ze skarpami o nachyleniu 1:0,60 dla gruntu kat III.

Rurociągi układać w suchych i zabezpieczonych wykopach na podsypce piaskowej gr. 10 cm.

W rejonie występowania istniejącego uzbrojenia podziemnego należy zastosować się do treści uzgodnień z właścicielami lub władającymi tych sieci, a ponadto ręcznie wykonać przekopy próbne dla dokładnej lokalizacji uzbrojenia. W rejonie istniejącego uzbrojenia nie stosować wykopów mechanicznych. Wszystkie przewody krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi.

W przypadku wystąpienia nie zinwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego należy wspólnie z inspektorem nadzoru oraz projektantem ustalić dalszy tok postępowania.

Zasypkę rurociągów prowadzić należy etapami:

- Etap I -** wykonanie warstwy ochronnej - obsypki o wysokości 30 cm ponad wierzch rury z piasku średnioziarnistego. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej rury należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury. Stopień zagęszczenia obsypki z boku rur winien wynosić ok.  $I_s = 0,9$ .
- Etap II -** zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać:
- w drogach - piaskiem zasypowym (warstwami),
  - poza drogami - gruntem rodzimym z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy do uzyskania wskaźnika zagęszczenia: pod drogami 95 %, poza drogami 87% zmodyfikowanej wartości Proktora.

Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur.

Materiał użyty do wykonania obsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 20 mm..

Dla odcinków przebiegających pod nawierzchnią utwardzoną należy stosować maksymalne zagęszczenie gruntu ok.  $I_s = 1,0$ , grunt zasypowy należy zagęszczać zgodnie z normą „Roboty ziemne” PN-B-06050 z 1999r.

Po wykonaniu zasyпки teren należy bezwzględnie doprowadzić do stanu pierwotnego.

Na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć dojazdy i przejścia dla pieszych.

Całość robót ziemnych należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-B-10736 "Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania" oraz instrukcją montażową układania w gruncie rur z PE dostarczoną przez producenta rur.

## 9. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.

Na trasie projektowanego wodociągu nie występują kolizje z istniejącym drzewostanem.

W miejscu zbliżeń do drzew i krzewów roboty ziemne prowadzić pod następującymi warunkami:

- roboty ziemne w pobliżu drzew wykonywać ręcznie z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni,
- w przypadku uszkodzenia systemu korzeniowego drzew, wszystkie rany mechaniczne muszą być zabezpieczone środkiem grzybobójczym,
- w celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach zasypywać w jak najkrótszym czasie,
- w przypadku gdy projektowana sieć przebiega w bliskiej odległości ( $\leq 2,0$  m) od istniejących drzew, należy wykonać wykop otwarty w odległości 2.50 m od osi drzewa, a pod systemem korzeniowym przecisnąć rurę osłonową, stalową o długości  $l=5.0$  m.
- w przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym, drzewa i krzewy po zasypaniu wykopów należy obficie podlać, zaś w przypadku prowadzenia robót w okresie jesienno – zimowego spoczynku drzew, korzenie podczas wykopów należy owinać jutą lub matami,
- należy przywrócić do stanu pierwotnego trawniki, na których prowadzone będą wykopy,
- wszelkie prace w pobliżu drzew i krzewów należy prowadzić pod nadzorem inspektora nadzoru do spraw ochrony

zieleni wysokiej na terenach zurbanizowanych.

## 10. GOSPODARKA ODPADAMI.

### 10.1. OBOWIĄZUJĄCE UREGULOWANIA PRAWNE W SPRAWIE GOSPODARKI ODPADAMI.

1.	Dz. U. Nr 7, poz. 78 z 2003	Ustawa o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw
2.	Dz. U. Nr 62, poz. 627 z 2001r	Prawo ochrony środowiska
3.	Dz. U. Nr 100, poz. 1085 z 2001r.	Ustawa o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw.
4.	Dz. U. Nr 62, poz.628 z 2001 r	Ustawa o odpadach
5.	Dz. U. 112, poz. 1206 z 2001 r.	Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie katalogu odpadów
6.	Dz. U. Nr 63, poz. 639 z 2001 r.	Ustawa o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej i opłacie depozytowej
7.	Dz. U. Nr 63, poz. 638 z 2001 r.	Ustawa o opakowaniach i odpadach opakowaniowych
8.	Dz. U. Nr 145, poz. 942 z 1998r.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych zasad usuwania, wykorzystywania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych
9.	Dz. U. Nr 22, poz. 251 z 2001r.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad usuwania, wykorzystywania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych

### 10.2. INFORMACJA O SPOSOBACH ZAPOBIEGANIA POWSTAJĄCYCH ODPADÓW LUB OGRANICZANIU ICH ILOŚCI.

Wytwarzający odpady – Wykonawca robót - ma obowiązek wynikający z ustawy o odpadach do stosowania zasad ich minimalizacji poprzez:

- wprowadzanie nowych metod, technologii produkcji i usług lub wykorzystania takich surowców i materiałów, które zapobiegają powstawaniu odpadów albo też utrzymują ich ilość na najniższym możliwym poziomie zmniejszając uciążliwość dla ludzi lub środowiska,
- minimalizowanie ilości powstających odpadów poprzez ich wykorzystanie jako surowce wtórne w przypadku, gdy jest to technologicznie i ekonomicznie uzasadnione,
- unieszkodliwianie w inny sposób niż składowanie. Składowanie odpadów tylko w przypadku, gdy nie ma takich technologicznych i/lub ekonomicznych możliwości ich zagospodarowania.

### 10.3. RODZAJE, ILOŚCI ORAZ SPOSÓB ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW POWSTAJĄCYCH NA TERENIE BUDOWY.

L.p	Kod	Nazwa odpadu	Miejsce powstawania odpadu	Przewidywana ilość odpadów	Sposób zagospodarowania
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1.	17 03 02	Asfalt	Teren budowy	0,32 m <sup>3</sup>	wywóz na składowisko odpadów
2	17 01 82	Inne nie wymienione odpady (brukowiec nieregularny)	Teren budowy	0,8 m <sup>3</sup>	do wbudowania na miejscu, wykorzystać do odtworzenia podbudowy
3.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Teren budowy	1 m <sup>3</sup>	wywóz na składowisko odpadów
4.	17 05 05	Ziemia z wykopu (wymiana gruntu)	Teren budowy	8 m <sup>3</sup>	wywóz na składowisko odpadów lub w miejsce wskazane przez Inwestora
6.	17 02	Odpady z drewna i tworzyw sztucznych (opakowania materiałów budowlanych)	Teren budowy	1 m <sup>3</sup>	wywóz na składowisko odpadów

#### **UWAGA:**

Wykonawca na 30 dni przed rozpoczęciem budowy ma obowiązek uregulować stan formalno – prawny w zakresie gospodarki odpadami z fazy budowy.

### **11. OCHRONA PRZED HAŁASEM**

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku (wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – Dz.U. Nr 178, poz. 1841) powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych przedstawia poniższa tabela.

Lp	Teren podlegający ochronie	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		Pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 16 godzin	Pora nocy- przedział czasu odniesienia równy 8 godzin	Pora dnia- przedział czasu odniesienia równy 8 godzin najmniej korzystnym godzinom dnia	Pora nocy- przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a. Obszary A ochrony uzdrowiskowej b. Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b. Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c. Tereny domów opieki d. Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	a. Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b. Tereny mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami rzemieślniczymi c. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe poza miastem d. Tereny zabudowy zagrodowej	60	50	55	45
4	a. Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców, ze zwartą zabudową mieszkaniową i koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	65	55	55	45

W trakcie budowy przedsięwzięcia wystąpią okresowe oddziaływania akustyczne powodowane pracą maszyn i pojazdów transportowych. Będzie to jednak stosunkowo krótki okres czasu, a przestrzenny zasięg oddziaływania hałasu emitowanego przez pracujące maszyny i pojazdy dostawcze nie powinien być uciążliwy dla środowiska.

W związku z powyższym można przyjąć, że hałas ten nie będzie uciążliwy dla środowiska ze względu na:

- lokalny zasięg,
- jego okresowe oddziaływanie,
- realizację przedsięwzięcia w porze dziennej.

### **12. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.**

Budowa sieci wodociągowej nie wpłynie pogarszająco na środowisko naturalne – patrz załączniki - Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.



### 13. UWAGI OGÓLNE DLA WYKONAWCY.

1. Przejście pod drogą o nawierzchni asfaltowej wykonać metodą wykopu otwartego,
2. Wszystkie odtworzenia ciągów komunikacyjnych oraz przejścia pod nimi (drogi, chodniki) należy wykonać zgodnie z wytycznymi zarządcy pasów drogowych.
3. Przy odkrywaniu czynnych instalacji każdorazowo wezwać przedstawiciela użytkownika w celu pełnienia nadzoru technicznego.
4. Bezwzględnie stosować się do instrukcji i warunków technicznych producentów materiałów oraz warunków zawartych w certyfikatach materiałów.
5. Wszystkie stosowane materiały do budowy sieci kanalizacyjnej muszą posiadać aprobaty techniczne wydane przez COBRI INSTAL lub Instytut Techniki Budowlanej oraz "znak budowlany" wraz z deklaracją zgodności.
6. Dopuszcza się innych producentów materiałów budowlanych, niż podani w opracowaniu, pod warunkiem zagwarantowania, **co najmniej równorzędnych** parametrów technicznych i technologicznych oraz zgodności z obowiązującymi wymaganiami prawnymi oraz w porozumieniu z projektantem.
7. Ewentualne odwodnienie wykopów należy przeprowadzać możliwie przy niskim poziomie wód gruntowych. Przed przystąpieniem do odwodnienia należy dokonać inwentaryzacji fotograficznej obiektów w strefie leja depresji (promień ok. 50m). W trakcie prowadzenia prac odwodnieniowych należy systematycznie sprawdzać stan techniczny wyżej wymienionych obiektów. W przypadku zauważenia niekorzystnych zmian (typu zarysowania, spękania elewacji itp...) należy bezwzględnie przerwać prace odwodnieniowe. Prace odwodnieniowe należy prowadzić jak najkrócej, zwracając uwagę na dobrą organizację robót.
8. Rzeczywisty czas pracy urządzeń pompowych należy rozliczać zgodnie z dziennikiem pracy sprzętu, potwierdzonym przez inspektora nadzoru inwestorskiego.
9. Zobowiązuje się Wykonawcę do przestrzegania **wszystkich** warunków uzgodnień, o jakich jest mowa w oświadczeniach właścicieli działek, w sprawie wyrażenia zgody na wejście z inwestycją na teren ich działki.
10. Przy wykonywaniu robót w pobliżu toru PKP, we wszystkich jej fazach należy zachować skrajnie budowli wg PN-69/K-02057.
11. **Zgodnie z zapisem w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, zobowiązuje się Wykonawcę do wcześniejszego uzgodnienia miejsca tymczasowego odkładu gruntu (z wykopów) z właścicielem nieruchomości oraz w porozumieniu z Inwestorem.**

### 14. ZAŁĄCZNIKI.

Załącznik nr 1	Lista działek, przez które przebiega inwestycja,
Załącznik nr 2	Upoważnienie Inwestora,
Załącznik nr 3	Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
Załącznik nr 4	Wypis i wyrys z aktualnego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.
Załącznik nr 5	Warunki techniczne włączenia do sieci j wydane przez Urząd Miejski Gołczewo,
Załącznik nr 6	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia,
Załącznik nr 7	Protokół ZUDP, Uzgodnienie z Wojewódzkim Sztabem Wojskowym, Współrzędne geodezyjne – SIEĆ WODOCIĄGOWA,
Załącznik nr 8	Uzgodnienie - Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Szczecinie
Załącznik nr 9	Uzgodnienie -działki Skarbu Państwa
Załącznik nr 10	Uzgodnienie -działki Gminne,
Załącznik nr 11	Uzgodnienie -Rzecznik d.s. p.poż.,
Załącznik nr 12	Uzgodnienie - przejście pod torem kolejowym PKP.
Załącznik nr 13	Uzgodnienie – Zachodniopomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Szczecinie,
Załącznik nr 14	Karty Rejestracyjna informatycznej kopii mapy (wtórnika) ,
Załącznik nr 15	Zestawienie ilości, długości i średnic rur ochronnych,
Załącznik nr 16	Zestawienie kształtek i armatury. Sieć wodociągowa,
Załącznik nr 17	Decyzja na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym,
Załącznik nr 18	Informacja do planu BIOZ.

Opracowali:

mgr inż. Janusz Jackowski

