

# OPIIS TECHNICZNY

## **SPIS TREŚCI:**

<b>1. Podstawa opracowania.....</b>	<b>str. 5</b>
<b>2. Zakres opracowania.....</b>	<b>str. 5</b>
<b>3. Opis stanu istniejącego.....</b>	<b>str. 5</b>
<b>4. Warunki gruntowo-wodne.....</b>	<b>str. 6</b>
<b>5. Opis projektowanego rozwiązania.....</b>	<b>str. 7</b>
<b>5.1 Kanalizacja Sanitarna.....</b>	<b>str. 7</b>
<b>5.1.1 Kanały grawitacyjne i tłoczne.....</b>	<b>str. 7</b>
<b>5.1.2 Studnie kanalizacyjne.....</b>	<b>str. 9</b>
<b>5.1.3 Studzienki inspekcyjne przykanalików.....</b>	<b>str. 9</b>
<b>5.1.4 Komory przewiertowe.....</b>	<b>str. 9</b>
<b>5.2 Przepompownie.....</b>	<b>str.10</b>
<b>6. Wykonanie robót.....</b>	<b>str.12</b>
<b>7. Roboty ziemne.....</b>	<b>str.12</b>
<b>8. Uwagi końcowe.....</b>	<b>str.13</b>
<b>Instrukcja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....</b>	<b>str.14</b>
<b>Zestawienie studni.....</b>	<b>str.15</b>

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Umowa z Urzędem Miasta i Gminy Buk o wykonanie prac projektowych,
2. Aktualne podkłady mapowe w skali 1:1000 z naniesionym uzbrojeniem i stanem prawnym terenu,
3. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Buk dnia , znak 15/P/2010, z dnia 25.10.2010r.
4. Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji nr IP.6220.14.2015 z dn. 06.07.2015r wydana przez Burmistrza Miasta i gminy Buk.
5. Aktualna mapa w skali 1:500 z naniesionym uzbrojeniem i stanem prawnym terenu.
6. Projekty budowlany i wykonawczy na Budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z PVC wraz z przykanalikami zakończonymi studniami przyłączeniowymi w wielkiej wsi w ulicach Rolnej, Ogrodowej, Nowej, Bocznej i, smugi oraz w Buku w ul. Słonecznej i św. Rocha opracowane w roku 2010 przez Przedsiębiorstwo Obsługi Inwestycyjnej Sp. z o.o. ul. Gajowa 99 w Bydgoszczy.
7. Dokumentacja geotechniczna - opracowanie firmy „GEOTECHNIKA Tadeusz Andrzejewski” Bydgoszcz, lipiec, 2010r.
8. Warunki techniczne wydane przez ZGK Sp. z o.o. w Buku.
9. Obowiązujące normatywy i przepisy.

## **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

W zakres opracowania wchodzi:

- projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej dla wyżej wymienionych ulicach;
- projekt rozmieszczenia przykanalików kanalizacji sanitarnej do poszczególnych posesji w przedmiotowej ulicach;
- Projekt budowy 4 przepompowni ścieków wraz z kanałami tłocznymi;

Całość zgodnie ze stanem zagospodarowania terenu przyjętym z poprzedniego projektu.

## **3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Teren projektowanej inwestycji leży w granicach miejscowości Wielka Wieś oraz miasta Buk, jest zabudowany z przewagą terenów stanowiących własność Gminy oraz Skarbu Państwa.

Aktualne zagospodarowanie przedstawiają podkłady mapowe w skali 1: 500.

Na terenie przewidzianym pod inwestycję występuje następujące uzbrojenie:

- linie kablowe energetyczne,
- napowietrzne linie energetyczne,

- kable telekomunikacyjne i telekomunikacji międzymiastowej,
- sieć gazowa,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- sieci i przyłącza wodociągowe,

Lokalizację istniejącego uzbrojenia pokazano na podkładach mapowych.

W chwili obecnej na terenach przylegającej do Wielkiej Wsi miejscowości Buk istnieje kanalizacja sanitarna, do której zostaną włączone poszczególne kanały projektowane w niniejszym opracowaniu.

#### **4. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE**

Na potrzeby projektu zostały przeprowadzone przez firmę GEOTECHNIKA z Bydgoszczy badanie geotechniczne, na podstawie których przyjęto panujące w podłożu warunki hydrogeologiczne. Wg tych danych, na przedmiotowym terenie, pod warstwą nasypów niekontrolowanych, znajdują się głównie grunty spoiste morenowe, która mają postać piasku gliniastego i gliny piaszczystej. Woda gruntowa występuje na głębokości 1,2 – 3,2 m p.p. teren

##### **... „WNIOSKI GEOTECHNICZNE:**

*Wykopy pod kanalizację wykonywane będą w podłożu gliniastym i częściowo w podłożu piaszczystym. Jeżeli dno wykopu będzie poniżej piezometrycznego poziomu wody gruntowej, to przed rozpoczęciem prac ziemnych należy obniżyć poziom wody gruntowej. Proponuję odwodnienie igłofiltrami. Wskazane jest obniżenie poziomu wody na głębokość 0,5 m. poniżej zaprojektowanego dna wykopu. Większa część gruntów spoistych w dnie wykopów będzie podatna na rozmakanie. Są to piaski gliniaste w stanie plastycznym. Grząskie dno wykopu należy ustabilizować cienką warstwą piasku. W zależności od warunków gruntowych i głębokości wykopów ściany należy zabezpieczyć szalunkami przed osypywaniem i osuwaniem się. Grunty warstw I i II nie nadają się na zasypkę pod nawierzchnię drogi. Wykopy zasypywać cienkimi warstwami piasku, każda oddzielnie zagęszczając ( zgodnie z ustaleniami projektowymi). Dno wykopu do posadowienia studzienek kanalizacyjnych należy odpowiednio przygotować. Jeżeli w dnie wykopu będą piaski rozluźnione, to należy je dogęścić, a jeżeli dno wykopu zbudowane jest z gruntów spoistych, to z dna wykopu należy wybrać grunty, których struktura została naruszona (np. bryłki, grunty rozmoczone itp.) i zaraz dno wykopu wyrównać cienką warstwą piasku.”*

## **5. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA**

### **5.1 KANALIZACJA SANITARNA**

#### **5.1.1 KANAŁY GRAWITACYJNE I TŁOCZNE**

Ścieki sanitarne z poszczególnych istniejących oraz nowobudowanych posesji zostaną ujęte za pomocą studzienek przyłączeniowych  $\Phi 315\text{mm}$  oraz przykanalików i odprowadzone dalej za pomocą projektowanych kanałów sanitarnych z rur PCV  $\varnothing 200\text{ mm}$  do studzienek rewizyjnych usytuowanych na projektowanych kanałach sanitarnych, co zostało przedstawione na załączonych planach sytuacyjnych. Ścieki z projektowanych kanałów zostaną wprowadzone do poszczególnych przepompowni, lub bezpośrednio do studni na kanałach istniejących.

Projektowane kanały należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC klasy S o jednolitej ścianie. Wszystkie rury zaprojektowano kielichowe, łączone na uszczelki gumowe, wg wytycznych producenta rur.

W miejscach zaznaczonych na profilach podłużnych kanałów (miejsca wykonania przyłącza do budynków nowych), w momencie wykonywania przykanalika, należy zamontować odgałęzienie nasadowe –np. kielich Wavin PVC  $\varnothing 200/160\text{ mm}$ .

Na odcinkach od przepompowni ścieków do studni rozprężnych zaprojektowane zostały kanały tłoczne, które należy wykonać z rur i kształtek PE-HD SDR 26, klasy 100  $d=90 \times 5,4\text{mm}$ , PN 6 (do kanalizacji - koloru czarnego).

Przewody tłoczne przetłaczają ścieki z projektowanych pompowni do projektowanej sieci kanalizacji grawitacyjnej. Przewody wykonać zgodnie z załączonymi profilami. Włączenie projektowanych przewodów tłocznych do kanalizacji grawitacyjnej poprzez studnie rozprężne betonowe ( $d=1000\text{mm}$ ), zabudowane na proj. kanałach grawitacyjnych. Przewody tłoczne uzbrojono w czyszczaki ciśnieniowe zamontowane w studniach czyszczakowych  $d=1000\text{ mm}$ . Rozmieszczenie czyszczaków ustalono w czasie spotkań roboczych z przedstawicielem Eksploatatora, przyjmując graniczną długość przewodu tłoczego, dla którego nie jest wymagane stosowanie czyszczaków, na 100,0 m. Rozwiązania wysokościowe przewodów tłocznych nie wymagają stosowania urządzeń odpowietrzająco - napowietrzających. Szczegóły rozwiązań zawarto w części rysunkowej opracowania.

Wejścia kanałów tłocznych do studni rozprężnych i studni czyszczakowych oraz wyjście z przepompowni, ze względu na wysoki poziom wód gruntowych poprzez uszczelnienie typu ZW f-my INTEGRA lub inne o odpowiednich parametrach.

Trasy, zagłębienia, spadki, materiały oraz średnice, a także rozmieszczenie poszczególnych elementów projektowanych kanałów sanitarnych pokazano na zał. planach sytuacyjnych oraz rysunkach profili podłużnych kanałów.

Lokalizacja kanałów i obiektów z nimi związanych w działkach będących w dyspozycji Miasta i Gminy Buk oraz do Zarządu Dróg Powiatowych i Wielkopolskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Poznaniu ((3 działki).

Długości kanałów w poszczególnych ulicach wynoszą:

Sieć kanalizacji sanitarnej	
ul. Rolna - Wielka Wieś - dn 0,20 m	L= 596,2 m
ul. Ogrodowa - Wielka Wieś - dn 0,20 m	L= 479,7 m
ul. Nowa, ul. Boczna, - Wielka Wieś - dn 0,20 m	L= 213,7 m
ul. Smugi - Wielka Wieś - dn 0,20 m	L= 1199,9 m
ul. Słoneczna - miasto Buk - dn 0,20 m	L= 394,1 m
ul. Św. Rocha - miasto Buk - dn 0,20 m	L = 153,4 m
	$\Sigma$ = 3037,0 m
Przykanaliki	
ul. Rolna - Wielka Wieś - dn 0,16 m - szt. 15	L = 72,3 m.
ul. Ogrodowa - Wielka Wieś -dn 0,16 m. - szt. 10	L = 36,9 m
ul. Nowa ,ul. Boczna - Wielka Wieś - dn 0,16 m. - szt. 15	L = 80,3 m
ul. Smugi - Wielka Wieś - dn 0,16 m. - szt. 40	L = 242,3 m
ul. Słoneczna - miasto Buk - dn 0,16 m. - przyłączy - szt. 24	L = 97,6 m
ul. Św. Rocha - miasto Buk - dn 0,16 m. - przyłączy - szt. 3	L = 8,6 m
	$\Sigma$ = 537,1 m
Przewody tłoczne	
ul. Rolna - Wielka Wieś - dn 90 mm	L = 94,0 m
ul. Nowa - Wielka Wieś - dn 90 mm	L= 134,5 m
ul. Słoneczna - miasto Buk - dn 90 mm	L= 146,3 m
ul. Smugi - Wielka Wieś - dn 90 mm	L = 300,7 m
	$\Sigma$ = 675,5 m

Długości przewiertów wynoszą:

ul. Ogrodowa skrzyżowanie z ul. Bohaterów Bukowskich Wielka Wieś - dn 400 mm (dz. 27/3 obręb Wielka Wieś)	L= 24,0 m
ul. Św. Rocha - miasto Buk - dn 400 mm (dz. 56/5 obręb Buk)	L= 16,5 m

Komory przewiertu wykonać w miejscu projektowanych studzienek kanalizacyjnych. Dla potrzeb projektu przyjęto wiertnice firmy WAMET typu WPS-40

***Uwaga!***

Można przyjąć wiertnice innych producentów dostosowując wymiary komór do ich wymogów.

### **5.1.2 STUDNIE KANALIZACYJNE**

Studnie kanalizacyjne, wykonać z kręgów betonowych  $\Phi$  1,0 m z betonu klasy D35/45. Dno studzienek powinny być elementem stanowiącym monolityczne połączenie kręgu i płyty dennej. W prefabrykowanym dnie wyprofilować kinetę  $h = 1,00$  Dn z betonu wodoszczelnego oraz osadzić króćce połączeniowe do połączenia z rurociągami PVC.

Studnie, zakończyć kręgiem konicznym, zwężkowym i przykryć włazem typu D 40T żeliwnym, niewentylowanym. Prefabrykowane elementy studzienek łączyć za pomocą szczelnych uszczelek gumowych. Stopnie zjazdowe wykonać z prętów stalowych  $\Phi$  300mm zabezpieczonych tworzywem, klamrowe w układzie drabinkowym.

Montaż studni wykonać w suchym wykopie. W podłożu, ułożyć 10 cm podsypkę żwirową, pod każdą studnią oraz 10 cm warstwę z betonu C16/20.

Studzienki usytuowane w jezdni dróg, powinny być wykonane w kwadratowej obudowie betonowej uniemożliwiającej klawiszowanie, zapewniającej równomierne osiadanie włazu.

### **5.1.3 STUDZIENKI INSPEKCYJNE PRZYKANALIKÓW**

Dla każdego przykanalika kanalizacji sanitarnej zaprojektowano wykonanie przy granicy działki, studzienki inspekcyjnej. W projekcie przyjęto studnie tworzywowe  $\phi$  315 mm.

### **5.1.4 KOMORY PRZEWIERTOWE**

Zaprojektowany 2 komory przewiertowe dostosowane do wymiarów wiertnic **WPS-40** produkcji firmy WAMET Sp. z o.o.

Według informacji producenta maksymalna długość przewiertu do wykonania tą wiertnicą dla rury  $\Phi$  400mm wynosi 25,0 m. Maksymalna siła nacisku na ścianę oporową wynosi 610 kN.

Minimalna szerokość komory przewiertowej 1,5 m, długość 2,5 m. Dno komory wg wymagań producenta powinno być utwardzone płytami betonowymi. Komorę należy oszalować zunifikowanymi, stalowymi obudowami wielokrotnego użytku.

Zaprojektowano 2 równe komory robocze o wymiarach 1,5 x 2,50 m i głębokości 2,10 m. komory należy usytuować w ul. Ogrodowej w miejscu posadowienia studni S32 i w ul. Rocha w miejscu posadowienia studni S116.

Roboty należy rozpocząć od lokalizacji komory przewiertowej i wytyczenia osi przewiertu. Równocześnie należy zlokalizować istniejące uzbrojenie podziemne wg planu sytuacyjnego i profilu kanału.

Po wykonaniu komory przewiertowej na jej dnie należy ustawić wiertnicę ze spadkiem równym spadkowi osi projektowanego przewiertu.

Proponuje się wprowadzić odcinki rur przewiertowych o długości 2,0 m ( $24,0\text{m} \rightarrow 12\text{szt} \times 2,0 = 24,00\text{m}$  oraz  $16,5\text{ m} \rightarrow 9\text{ szt} \times 2,0 = 18,0\text{ m}$ ).

Teren robot należy odgrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Sprzęt budowlany nie powinien podjeżdżać bliżej niż 1,5 m od krawędzi komory roboczej. Roboty powinny być wykonywane przez pracowników przeszkolonych pod względem BHP.

Po wykonaniu przewiertu do środka rury przewiertowej należy wprowadzić rurę przewodową umieszczoną na opaskach dystansowych wg zał. rysunku rury osłonowej.

## 5.2 PRZEPOMPOWNIE ŚCIEKÓW

Ukształtowanie istniejącego terenu oraz układ istniejących i projektowanych sieci kanalizacji sanitarnej wymusiło konieczność zaprojektowania czterech przepompowni ścieków (Ps1 – Ps4) wraz ze studniami rozprężnymi wykonanymi z kręgów betonowych  $\Phi 1,0\text{ m}$  i rurociągami tłocznymi z rur PE  $\Phi 90\text{ mm}$ . Na rurociągach tłocznych, w miejscach pokazanych na rys. planów sytuacyjnych i profili zaprojektowano studzienki czyszczakowe  $\Phi 1,0\text{m}$ .

Lokalizacja projektowanych przepompowni ścieków oraz studni rozprężnych i czyszczakowych przedstawiona została na planach sytuacyjnych oraz profilach.

### ➤ **Pompownia Ps1 przy ul. Rolnej w Wielkiej Wsi - dopływ ścieków $q = 0,30\text{ l/s}$ .**

Wg warunków Użytkownika dobrano pompownię z pompami zatapialnymi wyposażonymi w wirniki typu Vortex o nominalnych parametrach:

- $Q = 40\text{ m}^3/\text{h} = 11,1\text{ l/s}$
- $N = 1,5\text{ kW}$
- $H = 4,93\text{ m}$ .
- przewód tłoczny PE  $d = 90\text{ mm}$ ,  $L = 9,0\text{ m}$ .

Pompownia będzie zlokalizowana na terenie miejskim. Pompy zostaną umieszczone w zbiorniku wykonanym z polimerobetonu o średnicy 1500 mm z płytą przejazdową.

### ➤ **Pompownia Ps2 przy ul. Nowej w Wielkiej Wsi - dopływ ścieków $q = 0,20\text{ l/s}$**

dobrano pompownię z pompami zatapialnymi wyposażonymi w wirniki typu Vortex o nominalnych parametrach:

- $Q = 40,0\text{m}^3/\text{h} = 11,1\text{ l/s}$
- $N = 1,5\text{ kW}$ .
- $H = 2,51\text{ m}$ .
- przewód tłoczny PE  $d = 90\text{ mm}$ ,  $L = 134,5\text{ m}$ .

Pompownia będzie zlokalizowana na terenie miejskim. Pompownia zostanie umieszczona w zbiorniku z polimerobetonu o średnicy 1500 mm z płytą nieprzejezdną.

### ➤ **Pompownia Ps3 przy ul. Słonecznej w Buku - dopływ ścieków $q = 0,5\text{ l/s}$**



dobrano pompownię z pompami zatapialnymi wyposażonymi w wirniki typu Vortex o parametrach:

- $Q = 40,0 \text{ m}^3/\text{h} = 11,1 \text{ l/s}$
- $N = 1,5 \text{ kW}$
- $H = 4,59 \text{ m.}$
- przewód tłoczny PE  $d = 90 \text{ mm}$ ,  $L = 146,3 \text{ m.}$

Pompownia będzie zlokalizowana na terenie miejskim. Pompownia zostanie umieszczona w zbiorniku z polimerobetonu o średnicy 1500 mm z płytą przejazdową.

➤ **Pompownia Ps4 przy ul. Smugi w Wielkiej Wsi - dopływ ścieków  $q = 1,11 \text{ l/s}$**

dobrano pompownię z pompami zatapialnymi wyposażonymi w wirniki typu Vortex o nominalnych parametrach:

- $Q = 55,0 \text{ m}^3/\text{h} = 15,3 \text{ l/s}$
- $N = 1,5 \text{ kW.}$
- $H = 4,66 \text{ m.}$
- przewód tłoczny PE  $d = 90 \text{ mm}$ ,  $L = 300,7 \text{ m.}$

Każda pompownia zostanie umieszczona w zbiorniku z polimerobetonu o średnicy 1500 mm z płytą nieprzejezdną.

Cały teren wokół przepompowni ścieków należy utwardzić za pomocą kostki betonowej typu: pozbruk.

Projektowane przepompownie ścieków składać się będą z następujących elementów:

1. Zbiornika, który projektuje się wykonać z kręgów  $\varnothing 1500 \text{ mm}$  z polimerobetonu łączonego w całość za pomocą klejów epoksydowych. W płaszczyźnie zbiornika należy osadzić przejścia szczelne dla króćców wlotowych, wylotowych oraz kabli energetycznych i sterowniczych na głębokości określonej przez zamawiającego w karcie informacyjnej przepompowni;
2. Instalacji hydraulicznej, której głównym elementem jest układ dwóch pomp zatapialnych z silnikami typu VORTEX. Projektuje się połączenie pomp z układem tłocznym poprzez szybkozłącze. Wewnątrz przepompowni należy zamontować ze stali nierdzewnej armaturę zwrotną i odcinającą oddzielnie dla pionu tłocznego każdej pompy. Pion tłoczny układu należy wyposażyć w nasadę (tzw. „strażacką”), która będzie umożliwiała płukanie rurociągu tłocznego;
3. Instalacji zasilająco-sterowniczej. Układ elektryczny ma realizować wymagane w instalacji zasilającej pomp zabezpieczenia różnicowo-prądowe, zwarciovowe, przeciążeniowe i fazowe. Układ sterowniczy z modułem łagodnego startu i hamowania, przywracania automatycznej pracy pomp po powrocie napięcia oraz sterownikiem programowalnym. W układ sterowniczy wchodzić musi także element do kontroli poziomu ścieków w zbiorniku, a mianowicie sonda hydrostatyczna. Układ sterowniczy wyposażony musi być również w system do zdalnego powiadamiania o stanach awaryjnych pracy bądź monitorowania i zdalnego sterowania pracą przepompowni. Do tego celu wykorzystywana ma być telefonia komórkowa GSM.

Ilość ścieków dopływających do przepompowni przyjęto z projektu wykonanego w roku 2015 zakładając 20% rezerwę na ewentualną rozbudowę.

## **6. WYKONANIE ROBÓT**

- Roboty przy budowie kanałów należy prowadzić wg obowiązujących przepisów i normatywów, w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. II Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych.
- Wszystkie prace wykonać zgodnie z niniejszym projektem i uzgodnieniami ZUD .
- Wszelkie materiały użyte do budowy winny posiadać atest.
- Wykonanie wykopów mechaniczne, w pobliżu istniejącego uzbrojenia - ręczne. Szerokość wykopu przyjmować zgodnie z KCK nr 30 z dostosowaniem do średnicy rurociągu.
- Wykop oznakować i zabezpieczyć zgodnie z przepisami BHP.
- Przewody układać w wykopie zgodnie z BN 83/8836-02 „Roboty ziemne – przewody podziemne”.
- Wykopy wykonać jako wąsko-przestrzenne z szalowaniem.
- Kanały układać na 15 cm podsypce piaskowej, z pogłębieniem na złącza i dobrym podbiciem piasku z boków rury. Zasypanie wykopów piaskiem, warstwami o grubości 25 cm, ze starannym ubiciem każdej warstwy. Należy przy tym zwrócić szczególną uwagę, na zagęszczenie gruntu pod jezdniami do 100% ( $WZ = 1$ ), a na pozostałych odcinkach do 95% zmodyfikowanej skali Proctora.
- Kanały i studnie wykonywać w suchym wykopie.
- Łączenie rurociągów kanalizacyjnych przy pomocy uszczelki gumowej wg wskazań producenta rur.
- Przed przystąpieniem do robót zawiadomić, zainteresowane instytucje i użytkowników, których urządzenia znajdują się w pobliżu trasy projektowanych sieci o terminie rozpoczęcia robót.
- Ponieważ zagłębienie istniejących przewodów przyjęto w przybliżeniu w trakcie początkowej fazy robót należy ustalić rzeczywiste rzędne posadowienia istniejących rurociągów i do nich dostosować głębokość włączenia projektowanych przewodów.
- W momencie przystąpienia do robót, sprawdzić rzeczywiste rzędne istniejącego uzbrojenia i w wypadku wystąpienia kolizji, porozumieć się z projektantem.
- Wykonane roboty zgłosić do Wydziału Geodezji, celem uaktualnienia planów sytuacyjnych.

## **7. ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą BN-8836-02 zawierającą wymagania odnośnie wykopów. W przypadku występowania wód gruntowych, przewiduje się wykonanie igłofiltrów. Odpompowywanie wody do najbliższej studni na kanale deszczowym lub do najbliższego rowu przydrożnego lub melioracyjnego. Rurociągi należy układać w suchym wykopie.

Wszystkie prace wykonać zgodnie z niniejszym projektem, ustaleniami ZUD i „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych” – tom II Instalacje sanitarne.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonawca powiadamia wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego i obiektów naziemnych o terminie rozpoczęcia prac.

Wykop oznakować i zabezpieczyć zgodnie z przepisami BHP.

Przewody układać w wykopie zgodnie z BN 83/8836-02 „Roboty ziemne – przewody podziemne”.

Szczegółowy przebieg istniejącego uzbrojenia podziemnego należy ustalić na podstawie próbnych przekopów. Prace ziemne w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie. Odkryte przewody podziemne zabezpieczyć.

Przy prowadzeniu robót w pasie drogowym, na podstawie otrzymanego zezwolenia, na wykonawcy spoczywa obowiązek oznakowania robót oraz zabezpieczenie wykopu zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP / znaki informacyjne, ostrzegawcze, lampy ostrzegawcze itp./ Na czas realizacji inwestycji zabezpieczyć przejścia dla pieszych.

Zajmujący pas drogowy odpowiada za stan bezpieczeństwa i ponosi całkowitą odpowiedzialność cywilną wobec osób trzecich z tytułu szkód mogących zaistnieć na tym terenie i w związku z tymi robotami.

Teren po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego.

## **8. UWAGI KOŃCOWE**

- przed przystąpieniem do robót Inwestor zobowiązany jest uzyskać zgodę Zakładu Gospodarki Komunalnej w Buku na wykonanie sieci.
- zgodę taką wydaje się na pisemny wniosek Inwestora, który powinien zawierać:
  - nr uzgodnienia dokumentacji,
  - nr uzgodnienia z ZUD-em,
  - nr pozwolenia na budowę,
  - dane wykonawcy,
  - dane kierownika budowy,
  - dane inspektora nadzoru,
  - pisemne potwierdzenie przyjęcia do wykonania inwentaryzacji
  - powykonawczej sieci przez uprawnionego geodetę,
  - przed przystąpieniem do robót, wykonawca powinien uzyskać zgodę
    - na prowadzenie robót w terenie ulicznym,
    - odbiór techniczny sieci zgłosić w ZGK w Buku,
    - odbiór końcowy sieci zgłosić j.w.,
- o terminie realizacji sieci wykonawca powinien powiadomić ZGK w Buku z minimum 5 dniowym wyprzedzeniem,

- odbiór sieci należy wykonać zgodnie z pkt 7.2 opracowania „Badania przy odbiorze - wymagania techniczne COBRTI INSTAL „Warunki Techniczne wykonania i odbioru kanalizacyjnych sieci”.

## ***Instrukcja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia***

Instrukcję opracowano na podstawie:

- Rozporządzenia 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)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy; (Tekst jednolity: Dz.U. z 2003r. Nr 269 poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401)
- Ustawy z dnia 7 lipca 1997 Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2010r. Nr243, poz.1623 z późn. zmianami).

Zgodnie z ww rozporządzeniami w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla robót budowlanych, na etapie wykonawstwa należy zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ). Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest podstawą do opracowania Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przez kierownika budowy przed rozpoczęciem robót.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została opracowana na podstawie art. 20.1.1b Prawa budowlanego (tekst jednolity Dz.U. nr 156 poz. 1118 z 2006 r. wraz z późniejszymi zmianami)

### **1.1 Dane podstawowe**

#### **1.1.1 Nazwa i adres obiektu budowlanego**

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ  
DLA MIEJSCOWOŚCI: WIELKA WIEŚ I BUK

#### **1.1.2 Nazwa inwestora oraz jego adres**

URZĄD MIASTA I GMINY BUK  
ul. Ratuszowa 1  
64-320 Buk

#### **1.1.3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację**

**Grażyna Zygmantowska, ul. Hetmańska 5/3, 60-254 Poznań**

### **1.2. Część opisowa**

#### **1.2.1 Zakres robót**

Budowa kanałów sanitarnych wraz z przykanalikami, pompowniami oraz kanałami tłocznymi

### **1.2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W obszarze budowy znajdują się następujące urządzenia:

- sieć wodociągowa;
- sieć kanalizacji sanitarnej;
- sieć kanalizacji deszczowej;
- sieć energetyczna;
- sieć telekomunikacyjna;
- sieć gazowa.

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

- pas drogowy częściowo przejezdny w trakcie wykonywania prac

### **1.2.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas robót budowlanych , określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.**

- zagrożenia w trakcie realizacji wykopów, posadowienia ciężkich prefabrykatów oraz podwieszenia istniejącego uzbrojenia.

### **1.2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

- zwrócenie uwagi na przestrzeganie przepisów BHP przy realizacji głębokich wykopów ich zabezpieczeń i przestrzeganie przepisów BHP przy przenoszeniu i montażu ciężkich elementów kanałów.

### **1.2.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych,**

- zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zabezpieczenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru awarii i innych zagrożeń.
- prawidłowe zabezpieczenie i oznakowanie wykopów przestrzeganie przepisów BHP przy pracy dźwigu przenoszących ciężkie elementy kanałów.

Opracowała

mgr inż. Grażyna Zygmantowska