

Tytuł opracowania:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowości Kalków

Inwestor i jego adres:

**Gmina Otmuchów
ul. Zamkowa 6
48-385 Otmuchów**

Projektant i jego adres:

**mgr inż. Mirosław Bartocha
ul. Żwirki i Wigury 6/2
48-304 Nysa**

**inż. Zdzisław Zaremba
ul. Mickiewicza 63
48-304 Nysa**

grudzień 2010

Spis treści

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW	3
2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW	4
3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	4
4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, SKALA, RODZAJE ZAGROŻEŃ, MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.....	4
5. SPOSOBY PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT.....	6
6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCE BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.....	7

Część opisowa

1. Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

ZAKRES ROBÓT: Obejmuje budowę sieci kanalizacji sanitarnej dla obsługi zabudowy mieszkaniowej i usługowej zlokalizowanej na terenie miejscowości Kalków. Inwestycja realizowana będzie w dwóch etapach.

ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI

1) ETAP I

Sieć kanalizacji sanitarnej:

- | | |
|--|---------------|
| - sieć grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej z rur PVC 200 mm | dł.–3251,0 m |
| - studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm | il. – 65 szt. |
| - studnie rewizyjne z tworzyw sztucznych o śr. 1000 mm | il. – 30 szt. |
| - studnie rewizyjne z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm | il. – 1 szt. |

2) ETAP II

Sieć kanalizacji sanitarnej:

- | | |
|--|---------------|
| - sieć grawitacyjnej kanalizacji sanitarnej z rur PVC 200 mm | dł.–1754,5 m |
| - studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm | il. – 33 szt. |
| - studnie rewizyjne z tworzyw sztucznych o śr. 1000 mm | il. – 17 szt. |
| - studnie rewizyjne z tworzyw sztucznych o śr. 425 mm | il. – 1 szt. |
| - przepompownia ścieków PK1 | il. – 1 kpl. |
| - przepompownia ścieków PK2 wraz z drogą dojazdową | il. – 1 kpl. |
| - przewody rurociągu tłocznego z rur PE śr. 90 mm | dł.–1019,0 m |
| - studnia rozprężna PP/PE o śr. 1000 | il. – 3 szt. |

Wewnętrzne zasilanie pompowni ścieków PK1:

- | | |
|---|--------------|
| - instalacja uziemieniowa słupa – bednarka Fe/Zn 25 x 4 - wg potrzeb | dł.– 25 m |
| - kablowa linia zasilająca, kabel typu YKYżo 5 x 6 mm ² | dł. – 45 m |
| - szafka „awaryjna” z przełącznikiem sieć – agregat (wyposażenie wg schematu) | il. – 1 kpl. |
| - połączenie kablowe: szafka „awaryjna” – szafka sterownicza przepompowni – kabel YKYżo 5 x 6 mm ² | dł. – 2 m |
| - instalacja uziemienia pompowni– bednarka Fe/Zn 25 x 4 - wg potrzeb | dł. – 45 m |

Wewnętrzne zasilanie pompowni ścieków PK2:

- | | |
|---|--------------|
| - instalacja uziemienia słupa – bednarka Fe/Zn 25 x 4 - wg potrzeb | dł. – 25 m |
| - kablowa linia zasilająca, kabel typu YKYżo 5 x 6 mm ² | dł. – 140 m |
| - szafka „awaryjna” z przełącznikiem sieć – agregat (wyposażenie wg schematu) | il. – 1 kpl. |
| - połączenie kablowe: szafka „awaryjna” – szafka sterownicza przepompowni – kabel YKYżo 5 x 6 mm ² | dł. – 2 m |
| - instalacja uziemieniowa pompowni– bednarka Fe/Zn 25 x 4 - wg potrzeb | dł. – 45 m |

Przedsięwzięcie obejmuje budowę grawitacyjnej i ciśnieniowej kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej w miejscowości Kałków. Inwestycja ta ma na celu uzbrojenie terenu istniejącej i projektowanej zabudowy mieszkaniowej i usługowej w miejscowości Kałków w sieć kanalizacji sanitarnej.

Przewidywana pracochłonność planowanych robót przekracza 500 osobodni.

2. Wykaz istniejących obiektów

Na terenie objętym zasięgiem inwestycji (plac budowy) występują obiekty infrastruktury technicznej:

- sieci energetyczne eNN,
- sieci teletechniczne,
- sieć wodociągową,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- oświetlenie uliczne.

Poza w/w uzbrojeniem na terenie inwestycji występują:

- wydzielone pasy drogowe o nawierzchni bitumicznej,
- wydzielone pasy drogowe o nawierzchni gruntowej.

Nie przewiduje się wystąpienia obszaru oddziaływania wyznaczonego w otoczeniu obiektu (terenu placu budowy) na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie mogą stwarzać wszystkie projektowane elementy zagospodarowania terenu.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala, rodzaje zagrożeń, miejsce i czas ich wystąpienia.

Realizowana inwestycja z robót wymienionych w wykazie zawartym w § 6. 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) obejmuje:

- roboty pod lub w pobliżu linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
- pod lub w pobliżu linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 15 kV;
- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m;
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców;

- roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej:

a/ roboty ziemne

W trakcie robót ziemnych wzdłuż wykopów zagrożenie może powstać w wyniku:

- kolizji pracowników i ludzi z otoczenia ze sprzętem ciężkim – koparkami, samochodami ciężarowymi transportującymi nadmiar urobku, podsypkę i obsypkę piaskową;
- obsunięcia się mas ziemnych i urobku do wykopu w trakcie robót prowadzonych ręcznie;
- upadków do wykopów pracowników i ludzi z otoczenia placu budowy;
- upadków pracowników w trakcie wchodzenia i wychodzenia z wykopów;
- zsunienia się do wykopu sprzętu wykonującego roboty ziemne;

b/ roboty montażowe

W trakcie robót montażowych zagrożenie może powstać w wyniku:

- obsunięcia się mas ziemnych i urobku do wykopu w trakcie robót montażowych;
- wyładunku elementów montowanych rurociągów i studzienek;
- cięcia i zgrzewania rur;
- zasypki i zagęszczania gruntu.

Odbudowa nawierzchni drogowych

W trakcie robót drogowych zagrożenie może powstać w wyniku:

- kolizji pracowników i ludzi z otoczenia ze sprzętem ciężkim w trakcie wykonywania robót drogowych i transportu materiałów budowlanych;
- zagęszczania podłoża w sposób mechaniczny.

Całość robót wymagać będzie pracy sprzętu ciężkiego – samochodów ciężarowych, dźwigów, koparek, spychaczy i walców.

Niekorzystny wpływ na ludzi charakteryzować się będzie zwiększeniem hałasu, zapylenia, emisji spalin, a także możliwością kolizji z pieszymi i pojazdami.

Niekorzystne czynniki, dodatkowo mogące wpłynąć na zagrożenia:

- różnorodność wykonywanych prac na placu budowy;
- praca na wolnym powietrzu przy zmiennych warunkach atmosferycznych i terenowych;
- zły stan maszyn i urządzeń technicznych;
- niskie kwalifikacje pracowników;
- brak koordynacji prac i prawidłowego nadzoru;
- pośpiech, w tym akordowy system płac;
- praca w nadgodzinach;
- koszty przetargów (oszczędność na zabezpieczeniach);
- lekceważenie zagrożeń przez pracowników i nadzór;
- brak oceny ryzyka na stanowiskach pracy;
- brak systemów zarządzania BHP.

5. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Pracowników firm budowlanych zatrudnionych przy realizacji robót należy:

- przeszkolić w zakresie stosowania zasad BHP i ppoż. na poszczególnych stanowiskach w tym zaznajomić z elementami ich dotyczącymi,
- poinformować pracowników o możliwych do wystąpienia zagrożeniach i sposobach ich eliminacji,
- przeszkolić pracowników w zakresie udzielania pierwszej pomocy,
- zapoznać pracowników ze statystyką i z rodzajami najczęstszych wypadków charakterystycznych dla wykonywania tego typu robót.

Przyjęcie do wiadomości tych przepisów musi być przez pracownika potwierdzone pisemnie.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje Kierownik Budowy.

Szkolenia powinny odbywać się cyklicznie, a zasady BHP i ppoż. powinny być stale przypominane przed przystąpieniem do realizacji i w trakcie realizacji.

Wykaz przepisów związanych z bezpieczeństwem pracy, wg których należy wykonywać roboty i które należy uwzględnić przy opracowaniu planu BIOZ:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003r. Nr 47, poz. 401)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003r. Nr 120 poz. 1126)
3. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy (Dz. U. 1974r. Nr 24, poz. 141 z późn. zmianami)
4. Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. 1977 r. Nr 7, poz. 30)
5. Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 19 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze przenośników (Dz. U. 1954 r. Nr 13, poz. 51)
6. Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi (Dz. U. 1954 r. Nr 15, poz. 58)
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. 1993 r. Nr 96, poz. 437).
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2001r. Nr 118, poz. 1263)
9. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 lipca 2001 r. w sprawie trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych (Dz. U. 2001r. Nr 79, poz. 849)

10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2009 r. sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy (Dz. U. 2009r. Nr 105, poz. 870).
11. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27 lipca 2004r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004r. Nr 180, poz. 1860)

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, wytycznymi odnośnie wykonawstwa robót, instrukcją BHP oraz wytycznymi producentów urządzeń i materiałów.

Występują strefy szczególnego zagrożenia związane z:

- roboty pod lub w pobliżu linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
- pod lub w pobliżu linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż 5,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 15 kV;
- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m;
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców;
- roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t.

Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas trwania budowy zależy w dużym stopniu od odpowiedniego przygotowania do prowadzenia inwestycji, które obejmować powinno w szczególności:

- określenie zakresu i rodzaju prac;
- opracowanie szczegółowego harmonogramu realizacyjnego;
- przygotowanie kadry (sprawdzenie kwalifikacji, stanu zdrowia, przeprowadzenie szkoleń);
- zaplanowanie i zagospodarowanie placu budowy;
- zorganizowanie, sprawdzenie i przygotowanie do pracy sprzętu zmechanizowanego, pomocniczego i wszelkich niezbędnych urządzeń;
- przygotowanie materiałów podstawowych i pomocniczych;
- zapewnienie ochrony osobistej dla pracowników (odpowiednia odzież ochronna) i środków pierwszej pomocy.

Granice terenu budowy należy oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych. Strefy niebezpieczne, w których istnieje możliwość upadku, należy ogrodzić balustradami i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Wykopy w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach, należy zabezpieczyć poręczami ochronnymi zaopatrzonymi w napis „Osobom postronnym wstęp

wzbroniony”, a w nocy - czerwonymi światłami ostrzegawczymi. Poręcze powinny być umieszczone na wysokości 1,1 m ponad terenem i ustawione w odległości nie mniej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy przykryć szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem.

Przejścia dla pieszych powinny być wyznaczone w miejscach zapewniających bezpieczeństwo. W miejscach przejść przez rowy należy wykonać pomosty o szerokości dostosowanej do intensywności ruchu, jednak nie mniejszej niż 0,75 m dla ruchu jednokierunkowego i 1,2 m dla ruchu dwustronnego.

Zagrożenie zdrowia ludzi może wystąpić także na skutek łamania zasad BHP, niezgodności z dokumentacją techniczną oraz niestosowania się do norm i przepisów budowlanych oraz przepisów o ruchu drogowym.

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz przestrzegać zawartych w w/w przepisach zasad BHP.

Kierownik budowy powinien zwrócić uwagę na prawidłowe wykonywanie umocnień wykopów wąskoprzestrzennych i innych robót ziemnych zgodnie zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr 47, poz. 401).

W czasie prac w wykopach wąskoprzestrzennych pracownicy mogą znajdować się wyłącznie w zabezpieczonej części wykopów. Nie można dopuścić do wykonywania robót ziemnych i montażowych bez ich zabezpieczenia przed osobami postronnymi.

Konieczna jest stała kontrola stanu skarp i obudowy, szczególnie po intensywnych opadach deszczu.

Należy przewidzieć odpowiednie działania ograniczające ryzyko powstania zagrożenia w trakcie użytkowania sprzętu zmechanizowanego, zarówno dla operatorów sprzętu jak i osób przebywających w sąsiedztwie.

Operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia. Sprzęt używany do wszystkich rodzajów prac powinien być sprawny i spełniać stawiane mu wymogi techniczne. Powinien być używany wyłącznie w celach do których jest przeznaczony zgodnie z instrukcjami obsługi. Po zakończonej pracy sprzęt powinien być pozostawiony w miejscu do tego wyznaczonym i zabezpieczony przed dostępem i uruchomieniem przez osoby postronne.

Ponadto niedopuszczalne jest:

- dokonywanie zmian konstrukcyjnych w maszynach roboczych;
- wykonywanie konserwacji i napraw maszyn roboczych będących w ruchu;
- czyszczenie maszyn i urządzeń substancjami, których pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe.

Na terenie budowy powinna być przenośna apteczka.

Należy dopilnować stosowania kasków i odzieży ochronnej oraz sprawdzać stan podręcznego sprzętu i sprzętu ciężkiego. Teren robót należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami i projektem wykonawczym, zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów przed dostępem dzieci.

Eliminacja lub zmniejszenie niekorzystnego wpływu transportu poza placem budowy wynika z odpowiednich uwarunkowań prawnych i zależy w dużej mierze od stosowania się do nich wykonawcy robót, jego podwykonawców i dostawców. Istotną sprawą jest tutaj stan techniczny pojazdów transportowych i przyjęcie odpowiedniego harmonogramu dostaw oraz właściwe ustalenie tras przewozu.

Nie przewiduje się prowadzenia tras przewozu do placu budowy i z placu budowy przez tereny chronione tak ze względu na obecność ludzi, jak i fauny i flory.

Emisji spalin nie da się ograniczyć, jednak ze względu na niski poziom tła dla emisji zanieczyszczeń gazowych oraz odległość od miejsc przebywania ludzi, praca sprzętu na terenie bazy nie będzie miała niekorzystnego wpływu na ludzi i przyrodę.

Emisja gazów i zapylenie będą miały jedynie niekorzystny wpływ na pracowników.

Zapylenie można ograniczyć poprzez polewanie, skrapianie utwardzonych i nieutwardzonych powierzchni placu budowy, po których poruszać się będą środki transportu i sprzęt ciężki.

W zakresie zabezpieczenia ppoż. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem istniejące hydranty oraz zapewnić swobodny do nich dojazd na wypadek pożaru.

Należy zapewnić bezpieczną i szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Kierownik budowy zobowiązany jest do wprowadzania niezbędnych zmian w planie BIOZ wynikających z postępu prac budowlanych.