

Tytuł opracowania:

### **III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi**

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

### **Budowa drogi w ulicy Krasińskiego w Nysie**

Inwestor i jego adres:

**Gmina Nysa  
ul. Kolejowa 15  
48-300 Nysa**

Projektant i jego adres:

**inż. Michał Kędzierski  
ul. Żeromskiego 3a/2  
45-053 Opole**

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

**mgr inż. Jan Pińczak  
Kubice 70  
48-321 Niwnica**

wrzesień 2011

# Spis treści

---

<b>1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW .....</b>	<b>3</b>
<b>2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW .....</b>	<b>6</b>
<b>3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....</b>	<b>6</b>
<b>4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, SKALA, RODZAJE ZAGROŻEŃ, MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.....</b>	<b>6</b>
<b>5. SPOSOBY PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT.....</b>	<b>8</b>
<b>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 UMOŻLIWIAJĄCA SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.....</b>	<b>9</b>

## Część opisowa

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

Przedmiotowa inwestycja przewiduje budowę drogi w ulicy Zygmunta Krasińskiego w Nysie, a w szczególności:

- budowę drogi w ulicy Krasińskiego,
- budowę ścieżek rowerowych i chodników,
- budowę zatok autobusowych wraz z wiatami przystankowymi,
- budowę przepustu z blach falistych ocynkowanych na Potoku Miejskim,
- budowę sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej wraz ze studniami, wpustami ulicznymi, separatorem zintegrowanym z osadnikiem z autozamknięciem i obejściem burzowym, wylotem do Potoku Miejskiego dla odwodnienia projektowanej drogi,
- budowę ścieku z prefabrykowanych elementów betonowych 60x15 cm,
- przebudowę odcinka sieci kanalizacji sanitarnej z grawitacyjnej na ciśnieniową wraz ze zmianą lokalizacji studni rozprężnej oraz budowę odcinka rurociągu i studni dla wentylacji studni rozprężnej,
- przebudowę i budowę odcinków sieci wodociągowej,
- budowę kablowej linii oświetlenia ulicznego wraz z latarniami,
- budowę barier ochronnych,
- wycinkę drzew i krzewów,
- rozbiórkę budynku gospodarczego niepowiązanego trwale z gruntem.

Teren objęty opracowaniem obejmuje drogę w ulicy Krasińskiego oraz działki nr 3/15, 17/4 i 20/25 z k.m. 63 przeznaczone pod pas drogowy. Przedmiotowa droga zlokalizowana jest w południowej części miasta i stanowi własność Gminy Nysa.

#### **Budowa dróg:**

##### Zakres rzeczowy obejmuje:

- odtworzenie w terenie przebiegu trasy drogowej ..... **0,4136 km,**
- usunięcie drzew o średnicy do 9 cm ..... **80 szt.,**
- usunięcie drzew o średnicy 10 – 15 cm ..... **94 szt.,**
- usunięcie drzew o średnicy 16 – 25 cm ..... **63 szt.,**
- usunięcie drzew o średnicy 26 – 35 cm ..... **13 szt.,**
- usunięcie drzew o średnicy 36 – 45 cm ..... **2 szt.,**
- usunięcie drzew o średnicy 56 – 65 cm ..... **1 szt.,**
- rozbiórka budynku gospodarczego ..... **7 m<sup>2</sup>,**
- zdjęcie warstwy humusu ..... **8933,40 m<sup>2</sup>,**
- wykonanie nasypów z pospółki ..... **3677,00 m<sup>3</sup>,**
- wykonanie nasypów z koszy z siatki stalowej wypełnionych kamieniem łupanym ..... **32,00 m<sup>3</sup>,**
- profilowanie i zagęszczenie pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni ..... **6063,25 m<sup>2</sup>,**
- wykonanie drenażu z rur PVC 160 ..... **805,50 m,**
- wykop dla zabudowy przepustu ..... **474,06 m<sup>3</sup>,**
- wykonanie ścianek szczelnych grodzicami stalowymi ..... **159,60 m<sup>2</sup>,**
- wykonanie tymczasowego przepustu 2xØ1000 mm z rur PP ..... **24,00 m,**
- odwadnianie wykopów ..... **120 h,**

➤ wykonanie ławy z pospółki gr. 30 cm .....	32,40 m <sup>3</sup> ,
➤ obsypka przepustu .....	23,22 m <sup>3</sup> ,
➤ wykonanie podsypki i obsypki z piasku .....	27,92 m <sup>3</sup> ,
➤ wykonanie zasypki przepustu mieszanką żwirowo-piaskową 0/45 mm.....	228,92 m <sup>3</sup> ,
➤ wykonanie przepustu z blach falistych ocynkowanych.....	27,00 m,
➤ wykonanie warstwy z geomembrany.....	216,00 m <sup>2</sup> ,
➤ umocnienie skarp i dna Potoku Miejskiego kamieniem łamanym na betonie.....	208,50 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie palisady z pali drewnianych Ø9 cm .....	10,80 m,
➤ umocnienie skarp płytami ażurowymi 60x40x8 cm.....	60,00 m <sup>2</sup> ,
➤ zasypanie tymczasowego przepustu .....	99,06 m <sup>3</sup> ,
➤ ustawienie krawężników bet. o wym. 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem.....	772,00 m,
➤ ustawienie krawężników bet. o wym. 15 x 22 cm na ławie betonowej z oporem.....	60,00 m,
➤ ustawienie betonowego obrzeża chodnikowego 8 x 30 cm na ławie betonowej.....	1455,30 m,
➤ wykonanie ścieku ulicznego z kostki betonowej szer. 30 cm.....	681,50 m,
➤ wykonanie ścieku ulicznego z kostki granitowej 10 cm.....	124,00 m,
➤ wykonanie ścieku z elementów betonowych 60x15x50 cm.....	200,00 m,
➤ umocnienie skarp płytami chodnikowymi 35x35x5 cm.....	65,60 m <sup>3</sup> ,
➤ wykonanie warstwy piasku gr. 5 cm wraz z ułożeniem geowłókniny.....	3547,25 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie warstwy odsączającej gr. 30 cm z pospółki .....	3301,25 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie warstwy odsączającej gr. 20 cm z pospółki .....	2297,70 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie podbudowy pomocniczej grubości 15 cm.....	68,10 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie podbudowy zasadniczej grubości 20 cm.....	2658,70 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie podbudowy zasadniczej grubości 15 cm.....	2365,80 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie podbudowy zasadniczej z betonu grubości 26 cm .....	246,00 m <sup>2</sup> ,
➤ skropienie podbudowy pomocniczej emulsją asfaltową.....	2658,70 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego gr. 7 cm .....	2658,70 m <sup>2</sup> ,
➤ skropienie podbudowy zasadniczej emulsją asfaltową.....	2658,70 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego gr. 6 cm .....	2658,70 m <sup>2</sup> ,
➤ skropienie podbudowy zasadniczej emulsją asfaltową.....	2658,70 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie warstwy ścieralnej z mieszanki grysowo – mastyksowej gr. 5 cm .....	2658,70 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie nawierzchni chodników z kostki bet. szarej gr. 8 cm.....	1429,60 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie naw. zatoki autobusowej z kostki granitowej 18 cm.....	246,00 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki betonowej grafitowej gr. 8 cm .....	68,10 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie nawierzchni ścieżki row. z kostki bet. bezfaz. czerwonej gr. 8 cm.....	868,10 m <sup>2</sup> ,
➤ regulację pionową studni kanalizacyjnych .....	4 szt.,
➤ humusowanie skarp i korony nasypów.....	3298,40 m <sup>2</sup> ,
➤ plantowanie skarp .....	3298,40 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie trawników darniowaniem pełnym – darni gotowa.....	3298,40 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie barier ochronnych chodnikowych wraz z fundamentami.....	92,00 m,
➤ wiat przystankowych .....	2 szt.,
➤ koszy ulicznych .....	2 szt.

### **Sieć kanalizacji deszczowej, sanitarnej oraz sieć wodociągowa:**

#### Zakres rzeczowy obejmuje:

➤ wytyczenie trasy sieci kan. deszcz. z rur PP śr. 400 mm.....	0,2040 km,
➤ wytyczenie trasy sieci kan. deszcz. z rur PP śr. 300 mm.....	0,1465 km,
➤ wytyczenie trasy sieci kan. deszcz. z rur PP śr. 200 mm.....	0,1070 km,
➤ wytyczenie trasy sieci kan. sanit. z rur PVC śr. 200 mm .....	0,0175 km,
➤ wytyczenie trasy sieci wodociągowej z rur PE 110 mm .....	0,0885 km,
➤ wytyczenie trasy rurociągu tłoczego z rur PE-HD 110 mm .....	0,0300 km,
➤ wytyczenie trasy rurociągu PE-HD śr. 50 mm .....	0,0150 km,
➤ wykopy w gruncie pod kanały, studzienki i zbiorniki (10 % ręcznie, 90 % mech.) - wykopy wąskoprzestrzenne .....	892,2 m <sup>3</sup> ,
➤ głębienie wykopów pod zbiornik metodą studniarską (100 % ręcznie) .....	12,8 m <sup>3</sup> ,
➤ umacnianie wykopów pod rury kanalizacyjne wraz z rozbiórką.....	798,7 m <sup>2</sup> ,

➤ umacnianie wykopów pod studnie wraz z rozbiórką.....	383,2 m <sup>2</sup> ,
➤ ułożenie drenażu korytkowego PVC DN 100 mm .....	161,5 m,
➤ wykonanie studzienek drenażowych śr. 600 mm .....	4 szt.,
➤ pompowanie wody z wykopu pompą spalinową.....	72 h,
➤ podsypka piaskowa grubość 15 cm pod rury i pod studnie .....	797,1 m <sup>2</sup> ,
➤ ułożenie rurociągu z rur PP śr. 400 mm .....	204,0 mb,
➤ ułożenie rurociągu z rur PP śr. 300 mm .....	146,5 mb,
➤ ułożenie rurociągu z rur PP śr. 200 mm .....	107,0 mb,
➤ ułożenie rurociągu z rur PVC śr. 200 mm .....	17,5 mb,
➤ ułożenie rurociągu z rur PE śr. 110 mm .....	88,5 mb,
➤ ułożenie rurociągu z rur PE-HD śr. 110 mm .....	30,0 mb,
➤ ułożenie rurociągu z rur PE-HD śr. 50 mm .....	15,0 mb,
➤ obsypka piaskiem rurociągu o gr 30 cm ponad wierzch rury .....	322,1 m <sup>3</sup> ,
➤ zasypanie części wykopów gruntem różnoziarnistym dowiezionym wraz z zagęszczeniem..	392,0 m <sup>3</sup> ,
➤ oznakowanie trasy przewodu wodociągowego niebieską taśmą z wkładką metalową .....	88,5 mb,
➤ oznakowanie trasy przewodu odpowietrzającego brązową taśmą z wkładką metalową .....	45,0 mb,
➤ betonowe studnie rewizyjne Ø 1000.....	14 szt.,
➤ betonowe studzienki ściekowe uliczne z osadnikiem Ø 500 .....	20 szt.,
➤ budowla wylotowa.....	1 szt.,
➤ studnia kanalizacyjna z tworzyw sztucznych Ø 425 mm (rura trzonowa z pokrywą z PP) .....	1 kpl.,
➤ separator betonowy Ø 1800 mm.....	1 kpl.,
➤ włazy kanałowe żeliwne Ø 600 mm klasy D 400.....	15 szt.,
➤ właz kanałowy żeliwny szczelny klasy D 400 .....	1 szt.,
➤ włazy kanałowe żeliwne klasy D 400 z filtrem węglowym .....	5 szt.,
➤ żeliwne wpusty ściekowe uliczne klasy D 400.....	20 szt.,
➤ wykonanie ściany czołowej.....	0,13 m <sup>3</sup> ,
➤ wykonanie skrzydełek .....	0,07 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie fundamentu.....	0,07 m <sup>2</sup> ,
➤ zbrojenie prętem Ø 6 mm .....	46,0 m,
➤ kratowanie wylotu pręt Ø 6 mm .....	6,0 m.

### **Oświetlenie uliczne:**

#### Zakres rzeczowy obejmuje:

➤ Słup oświetleniowy SAL 70H .....	17 szt.
➤ Fundament B-71 .....	17 kpl.
➤ Wysięgnik WA-15/2.....	12 kpl.
➤ Wysięgnik WA-15/1- uliczny.....	4 kpl.
➤ Wysięgnik WR-17/2 -90” .....	1 kpl.
➤ Tabliczka TB1 .....	4 kpl.
➤ Tabliczka TB2 .....	13 kpl.
➤ Wkładka topikowa D01/E14 6A.....	30 szt.
➤ Oprawa OUS/b 70W.....	18 szt.
➤ Oprawa OW S fi 400 50W klosz – szyszka biała .....	12 szt.
➤ Źródło światła 70W .....	18 szt.
➤ Źródło światła 50W .....	12 szt.
➤ Komplet nakrętek ocynkowanych zrywalne.....	17 kpl.
➤ Przewód YDYzo 3x2,5 mm <sup>2</sup> 18x9+12x7=246m.....	246,0 m
➤ Bednarka FeZn 25x4mm .....	608,0 m
➤ Kabel YAKXS 4x35 mm <sup>2</sup> .....	713,0 m
➤ Rura osłonowa DVK 75 .....	179,5 m
➤ Rura osłonowa SRS 75 .....	58,0 m
➤ Rura osłonowa DVK 110 .....	30,0 m
➤ Rura osłonowa SRS 110 .....	58,0 m
➤ Mufa SMOE 81547 .....	1 szt.

Przewidywana pracochłonność planowanych robót przekracza 500 osobodni.

## **2. Wykaz istniejących obiektów**

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

- sieć wodociągowa śr. 110 mm,
- sieć kanalizacji sanitarnej śr. 110-200 mm,
- sieć kanalizacji deszczowej śr. 300 mm,
- sieć telekomunikacyjna napowietrzna,

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 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., nr 120 poz. 1126) obejmuje prowadzenie:

- robót wykonywanych przy użyciu dźwigów,
- robót realizowanych w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych,
- robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach,
- robót, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m.

### **Inne zagrożenia:**

#### **Budowa nawierzchni utwardzonych**

W trakcie robót drogowych zagrożenie może powstać w wyniku:

- demontażu istniejących nawierzchni,
- kolizji sprzętu ciężkiego z pracownikami i ludźmi z otoczenia, zarówno w trakcie robót drogowych, jak i w trakcie transportu materiałów budowlanych,
- zagęszczania podłoża w sposób mechaniczny,
- obcinania, kształtowania, szlifowania krawężników,
- obsunięcia się mas ziemnych i urobku do wykopu w trakcie robót prowadzonych ręcznie,
- upadków pracowników w trakcie wchodzenia i wychodzenia z wykopów,
- wyładunku elementów drogowych (krawężników, obrzeży, kostki betonowej),
- potrażeń i przygnieceń przy transporcie i montażu elementów drogowych,
- porażenia prądem.

#### **Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej i deszczowej**

##### **1. 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.

## 2. Roboty montażowe.

W trakcie robót montażowych zagrożenie może powstać w wyniku:

- obsunięcia się mas ziemnych i urobku do wykopu w trakcie robót,
- wyładunku elementów montowanych rurociągów, kształtek i studzienek,
- cięcia rur,
- zasyпки i zagęszczania gruntu.

## **Budowa oświetlenia ulicznego**

### 1. 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 obsypkę piaskową,
- upadków do wykopów pracowników i ludzi z otoczenia placu budowy,
- upadków pracowników w trakcie wchodzenia i wychodzenia z wykopów.

### 2. roboty montażowe.

W trakcie robót montażowych zagrożenie może powstać w wyniku:

- upadków z wysokości do 8 m w trakcie robót montażowych: montażu konstrukcji wsporczych na słupach, montażu izolowanych przewodów napowietrznych, montażu wysięgników i opraw oświetleniowych,
- potrażeń i przygnieceń przy transporcie i montażu słupów,
- porażenia prądem.

Całość robót wymagać będzie pracy sprzętu ciężkiego – samochodów ciężarowych, dźwigów, żurawi, 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:

- załadunek i zdejmowanie ze środków transportu słupów i elementów urządzeń,
- przewrócenia się słupów i elementów podczas ich przytwierdzania do podłoża,
- 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 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 robót.

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. z 2003 r., nr 47, poz. 401).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126).
3. 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. z 1977 r. nr 7, poz. 30).
4. 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. z 1954 r. nr 15, poz. 58).
5. 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. z 1993 r. nr 96, poz. 437).
6. 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. z 2001 r. nr 118, poz. 1263).
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 lipca 2001 r. w sprawie trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych (Dz. U. z 2001 r., nr 79, poz. 849 z późn. zm.).
8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2009 r. w sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy (Dz. U. z 2009 r. nr 105, poz. 870).
9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000 r., nr 26, poz. 313 z późn. zm.).



10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz. U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650 z późn. zm.).
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2004 r., nr 180, poz. 1860 z późn. zm.).
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r., nr 108, poz. 953 z późn. zm.).
13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2002 r., nr 191, poz. 1596 z późn. zm.).
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne (Dz. U. z 2005 r., nr 157, poz. 1318).
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. z 1999 r., nr 80, poz. 912).
16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. z 2000 r., nr 40, poz. 470).
17. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. z 1996 r., nr 62, poz. 287).

## **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.**

Granice terenu budowy należy oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych. Strefy niebezpieczne, w których istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, należy ogrodzić balustradami i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Wykonawca robót po uzyskaniu zgody na zajęcie pasa drogowego, ma obowiązek oznakowania miejsca budowy znakami informacyjnymi:

- roboty drogowe,
- ograniczenie prędkości,
- zwężenie jezdni.

Wykopy w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach, należy zabezpieczyć poręczami ochronnymi zaopatrzonymi w napis „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy – pomarańczowymi 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 balami.

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.

Przejścia powinny być zabezpieczone barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z Rozdziałem 10 „Roboty ziemne” Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401), szczególnie w zgodności z:

*§ 143. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.*

*§ 144. 1. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.*

*2. Bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa w ust.1, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.*

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

*4. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.*

Przy pracach na wysokości należy stosować środki ochrony indywidualnej, w szczególności takie jak szelki bezpieczeństwa, a także zgodnie z Rozdziałem 9 „Roboty na wysokości” Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) szczególnie należy przestrzegać następujących zasad:

*§ 133. 1. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości w sposób, o którym mowa w § 15 ust. 2.*

*2. Przepis ust. 1 stosuje się do przejść i dojść do tych stanowisk oraz do klatek schodowych.*

*§ 135. Pomosty robocze, wykonane z desek lub bali, powinny być dostosowane do zaprojektowanego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia.*

*§ 138. 1. Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m, wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.*

*2. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, o której mowa w ust. 1, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.*

*§ 139. 1. W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.*

*2. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.*

*§ 141. 1. Drabina bez pałków, której długość przekracza 4 m, przed podniesieniem lub zamontowaniem powinna być wyposażona w prowadnicę pionową, umożliwiającą założenie urządzenia samohamującego, połączonego z linką bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa.*

2. Prowadnica pionowa z urządzeniem samohamującym może być zamocowana na wznoszonej konstrukcji drabiny, na klamrach lub szczeblach, w odległości od osi drabiny nie większej niż 0,4 m.

§ 142. 1. Osoby korzystające z urządzeń krzesetkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesetka lub podestu.

2. Prowadnica pionowa, o której mowa w ust. 1, powinna być naciągnięta w sposób umożliwiający przesuwanie w górę aparatu samohamującego.

3. Prowadnica pionowa, o której mowa w ust. 1, powinna być zabezpieczona przed odchyleniem się większym niż o 2 m. Urządzenia zabezpieczające przed odchyleniem się lin powinny umożliwiać przesuwanie się urządzenia samohamującego.

4. Długość linki bezpieczeństwa, łączącej szelki bezpieczeństwa z aparatem samohamującym, nie powinna przekraczać 0,5 m.

Zagrożenie zdrowia ludzi może wystąpić także na skutek łamania zasad BHP, niezgodności z dokumentacją techniczną niestosowania się do norm, 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 2003 r., Nr 47, poz. 401). Nie można dopuścić do wykonywania robót ziemnych i montażowych bez ich zabezpieczenia przed osobami postronnymi.

Operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia.

Na terenie budowy powinna być przenośna apteczka.

Należy dopilnować stosowania kasków i odzieży ochronnej oraz sprawdzać stan sprzętu podręcznego i sprzętu ciężkiego. Teren robót sieciowych i drogowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami o ruchu drogowym i projektem wykonawczym, zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów i montowanych studzienek 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, dostawców. Należy zwrócić szczególną uwagę na stan techniczny pojazdów transportowych i przyjęcie odpowiedniego harmonogramu dostaw oraz właściwe ustalenie tras przewozu.

Należy ograniczyć prowadzenie 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 poruszają się środki transportu i sprzęt ciężki.

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

Tytuł opracowania:

### **III. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi**

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Budowa dróg gminnych w obrębie Górnej Wsi,  
ul. Krasińskiego, Stawowa, Pomorska, Pobożnego,  
Chocimska, Zbaraska, Pułaskiego, Augustowska  
– zmiana przebiegu ulicy Krasińskiego**

Inwestor i jego adres:

**Gmina Nysa  
ul. Kolejowa 15  
48-300 Nysa**

Projektant i jego adres:

**inż. Michał Kędziński  
ul. Żeromskiego 3a/2  
45-053 Opole**

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

**mgr inż. Jan Pińczak  
Kubice 70  
48-321 Niwnica**

wrzesień 2011

# Spis treści

---

<b>1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW .....</b>	<b>3</b>
<b>2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.....</b>	<b>5</b>
<b>4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, SKALA, RODZAJE ZAGROŻEŃ, MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.....</b>	<b>5</b>
<b>5. SPOSOBY PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT.....</b>	<b>6</b>
<b>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.....</b>	<b>8</b>

# Część opisowa

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

W związku z brakiem koordynacji projektowanego w ul. Krasińskiego łuku jezdni, z wydzielonym w działkach drogowych nr 17/4 i 3/15 pasem drogowym, zaistniała konieczność korekty tego łuku. Jest to zmiana odbiegająca w istotny sposób od projektu budowlanego, obejmująca w szczególności:

- zmianę lokalizacji drogi w ulicy Krasińskiego,
- zmianę lokalizacji ścieżek rowerowych,
- zmianę lokalizacji chodników,
- zmianę lokalizacji sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi oraz studniami,
- przebudowę napowietrznej linii telekomunikacyjnej,
- przebudowę oświetlenia ulicznego,
- wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowaną drogą.

Teren objęty opracowaniem obejmuje działki 14/2, 14/3, 15/2, 61, 63, k.m. 54 oraz 20/2, 20/21, 20/25, 21/2, 21/14, 26 k.m. 63.

Przedmiotowa droga zlokalizowana jest w południowej części miasta i stanowi własność Gminy Nysa.

### **Budowa dróg:**

#### Zakres rzeczowy obejmuje:

- odtworzenie w terenie przebiegu trasy drogowej ..... 0,12689 km,
- usunięcie drzew o średnicy 10 – 15 cm ..... 5 szt.,
- usunięcie drzew o średnicy 16 – 25 cm ..... 23 szt.,
- karczowanie krzewów ..... 0,0165 ha,
- zdjęcie warstwy humusu ..... 4588,00 m<sup>2</sup>,
- demontaż ogrodzenia z siatki na słupkach ..... 240,00 m,
- korytowanie pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni ..... 1490,00 m<sup>3</sup>,
- profilowanie i zagęszczenie pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni ..... 2203,74 m<sup>2</sup>,
- wykonanie drenażu z rur PVC 160 ..... 253,80 m,
- ustawienie krawężników bet. o wym. 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem ..... 236,00 m,
- ustawienie krawężników bet. o wym. 15 x 22 cm na ławie betonowej z oporem ..... 56,00 m,
- ustawienie betonowego obrzeża chodnikowego 8 x 30 cm na ławie betonowej ..... 492,00 m,
- wykonanie ścieku ulicznego z kostki betonowej szer. 30 cm ..... 253,80 m,
- wykonanie ścieku ulicznego z kostki betonowej szer. 20 cm ..... 72,50 m,
- wykonanie warstwy piasku gr. 5 cm wraz z ułożeniem geowłókniny ..... 1318,24 m<sup>2</sup>,
- wykonanie warstwy odsączającej gr. 30 cm z pospółki ..... 1110,64 m<sup>2</sup>,
- wykonanie warstwy odsączającej gr. 25 cm z pospółki ..... 207,60 m<sup>2</sup>,
- wykonanie warstwy odsączającej gr. 20 cm z pospółki ..... 811,70 m<sup>2</sup>,
- wykonanie podbudowy zasadniczej grubości 25 cm ..... 117,80 m<sup>2</sup>,
- wykonanie podbudowy zasadniczej grubości 20 cm ..... 903,20 m<sup>2</sup>,
- wykonanie podbudowy zasadniczej grubości 15 cm ..... 901,50 m<sup>2</sup>,
- skropienie podbudowy pomocniczej emulsją asfaltową ..... 903,20 m<sup>2</sup>,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego gr. 7 cm ..... 903,20 m<sup>2</sup>,
- skropienie podbudowy zasadniczej emulsją asfaltową ..... 903,20 m<sup>2</sup>,
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego gr. 6 cm ..... 903,20 m<sup>2</sup>,

- skropienie podbudowy zasadniczej emulsją asfaltową..... 903,20 m<sup>2</sup>,
- wykonanie warstwy ścieralnej z mieszanki grysowo – mastyksowej gr. 5 cm ..... 903,20 m<sup>2</sup>,
- wykonanie nawierzchni jezdni, opaski i chodników z kostki bet. szarej gr. 8 cm ..... 679,10 m<sup>2</sup>,
- wykonanie nawierzchni ścieżki row. z kostki bet. bezfaz. czerwonej gr. 8 cm..... 340,20 m<sup>2</sup>,
- regulację pionową studni kanalizacyjnych ..... 2 szt.,
- humusowanie skarp i korony nasypów..... 2534,20 m<sup>2</sup>,
- plantowanie skarp ..... 2534,20 m<sup>2</sup>,
- wykonanie trawników darniowaniem pełnym – darn gotowa..... 2534,20 m<sup>2</sup>,

### **Sieć kanalizacji deszczowej:**

#### Zakres rzeczowy obejmuje:

- wytyczenie trasy sieci kan. deszcz. z rur PP śr. 300 mm..... 0,1010 km,
- wytyczenie trasy sieci kan. deszcz. z rur PP śr. 200 mm..... 0,0445 km,
- wykopy w gruncie pod kanały, studzienki i zbiorniki (10 % ręcznie, 90 % mech.) - wykopy wąskoprzestrzenne ..... 511,8 m<sup>3</sup>,
- umacnianie wykopów pod rury kanalizacyjne wraz z rozbiórką..... 474,6 m<sup>2</sup>,
- umacnianie wykopów pod studnie wraz z rozbiórką..... 227,0 m<sup>2</sup>,
- podsypka piaskowa grubość 15 cm pod rury i pod studnie ..... 256,0 m<sup>2</sup>,
- ułożenie rurociągu z rur PP śr. 300 mm ..... 101,0 mb,
- ułożenie rurociągu z rur PP śr. 200 mm ..... 44,5 mb,
- obsypka piaskiem rurociągu o gr 30 cm ponad wierzch rury ..... 92,8 m<sup>3</sup>,
- zasypanie części wykopów gruntem różnoziarnistym dowiezionym wraz z zagęszczeniem.. 362,6 m<sup>3</sup>,
- betonowe studnie rewizyjne Ø 1000..... 5 szt.,
- betonowe studzienki ściekowe uliczne z osadnikiem Ø 500..... 8 szt.,
- włazy kanałowe żeliwne Ø 600 mm klasy D 400..... 5 szt.,
- żeliwne wpusty ściekowe uliczne klasy D 400..... 8 szt.,

### **Oświetlenie uliczne:**

#### Zakres rzeczowy obejmuje:

- Kabel YAKY 4x120mm<sup>2</sup> do demontażu ..... 101,0 m
- Przystawienie słupów ośw. ulicznego z osprzętem ..... 4 szt.

Przewidywana pracochłonność planowanych robót przekracza 500 osobodni.

## **2. Wykaz istniejących obiektów**

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

- gruntowa droga w ulicy Krasińskiego,
- utwardzona tłuczniem droga w ulicy Chabrów,
- sieć wodociągowa śr. 110 mm,
- sieć kanalizacji sanitarnej śr. 200 mm,
- sieci elektroenergetyczne (kablone niskiego napięcia),
- sieci telekomunikacyjne (napowietrzne),
- oświetlenie uliczne.

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 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., nr 120 poz. 1126) obejmuje prowadzenie:

- robót wykonywanych przy użyciu dźwigów,
- robót realizowanych w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych,
- robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach,
- robót, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m.

#### **Inne zagrożenia:**

#### **Budowa nawierzchni utwardzonych**

W trakcie robót drogowych zagrożenie może powstać w wyniku:

- demontażu istniejących nawierzchni,
- kolizji sprzętu ciężkiego z pracownikami i ludźmi z otoczenia, zarówno w trakcie robót drogowych, jak i w trakcie transportu materiałów budowlanych,
- zagęszczania podłoża w sposób mechaniczny,
- obcinania, kształtowania, szlifowania krawężników,
- obsunięcia się mas ziemnych i urobku do wykopu w trakcie robót prowadzonych ręcznie,
- upadków pracowników w trakcie wchodzenia i wychodzenia z wykopów,
- wyładunku elementów drogowych (krawężników, obrzeży, kostki betonowej),
- potrażeń i przygniecień przy transporcie i montażu elementów drogowych,
- porażenia prądem.

#### **Budowa sieci kanalizacji deszczowej**

##### **1. 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.

##### **2. Roboty montażowe.**

W trakcie robót montażowych zagrożenie może powstać w wyniku:

- obsunięcia się mas ziemnych i urobku do wykopu w trakcie robót,
- wyładunku elementów montowanych rurociągów, kształtek i studzienek,
- cięcia rur,
- zasyпки i zagęszczania gruntu.



## **Budowa oświetlenia ulicznego**

### 1. 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 obsypkę piaskową,
- upadków do wykopów pracowników i ludzi z otoczenia placu budowy,
- upadków pracowników w trakcie wchodzenia i wychodzenia z wykopów.

### 2. roboty montażowe.

W trakcie robót montażowych zagrożenie może powstać w wyniku:

- upadków z wysokości do 8 m w trakcie robót montażowych: montażu konstrukcji wsporczych na słupach, montażu izolowanych przewodów napowietrznych, montażu wysięgników i opraw oświetleniowych,
- potrażeń i przygnieceń przy transporcie i montażu słupów,
- porażenia prądem.

Całość robót wymagać będzie pracy sprzętu ciężkiego – samochodów ciężarowych, dźwigów, żurawi, 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:

- załadunek i zdejmowanie ze środków transportu słupów i elementów urządzeń,
- przewrócenia się słupów i elementów podczas ich przytwierdzania do podłoża,
- 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 zakresie udzielania pierwszej pomocy,

- zapoznać pracowników ze statystyką i 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 robót.

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. z 2003 r., nr 47, poz. 401).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126).
3. 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. z 1977 r. nr 7, poz. 30).
4. 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. z 1954 r. nr 15, poz. 58).
5. 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. z 1993 r. nr 96, poz. 437).
6. 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. z 2001 r. nr 118, poz. 1263).
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 lipca 2001 r. w sprawie trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych (Dz. U. z 2001 r., nr 79, poz. 849 z późn. zm.).
8. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2009 r. w sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy (Dz. U. z 2009 r. nr 105, poz. 870).
9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000 r., nr 26, poz. 313 z późn. zm.).
10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz. U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650 z późn. zm.).
11. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2004 r., nr 180, poz. 1860 z późn. zm.).
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r., nr 108, poz. 953 z późn. zm.).

13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2002 r., nr 191, poz. 1596 z późn. zm.).
14. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne (Dz. U. z 2005 r., nr 157, poz. 1318).
15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. z 1999 r., nr 80, poz. 912).
16. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. z 2000 r., nr 40, poz. 470).
17. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. z 1996 r., nr 62, poz. 287).

## **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.**

Granice terenu budowy należy oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych. Strefy niebezpieczne, w których istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, należy ogrodzić balustradami i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Wykonawca robót po uzyskaniu zgody na zajęcie pasa drogowego, ma obowiązek oznakowania miejsca budowy znakami informacyjnymi:

- roboty drogowe,
- ograniczenie prędkości,
- zwięźlenie jezdni.

Wykopy w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach, należy zabezpieczyć poręczami ochronnymi zaopatrzonymi w napis „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy – pomarańczowymi 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 balami.

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.

Przejścia powinny być zabezpieczone barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m.

Roboty ziemne wykonywać zgodnie z Rozdziałem 10 „Roboty ziemne” Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401), szczególnie w zgodności z:

*§ 143. Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.*

§ 144. 1. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

2. Bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa w ust.1, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

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

4. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

Przy pracach na wysokości należy stosować środki ochrony indywidualnej, w szczególności takie jak szelki bezpieczeństwa, a także zgodnie z Rozdziałem 9 „Roboty na wysokości” Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) szczególnie należy przestrzegać następujących zasad:

§ 133. 1. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości w sposób, o którym mowa w § 15 ust. 2.

2. Przepis ust. 1 stosuje się do przejść i dojść do tych stanowisk oraz do klatek schodowych.

§ 135. Pomosty robocze, wykonane z desek lub bali, powinny być dostosowane do zaprojektowanego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia.

§ 138. 1. Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub przewodnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m, wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

2. Wytrzymałość i sposób zamocowania przewodnicy, o której mowa w ust. 1, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

§ 139. 1. W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do przewodnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

2. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

§ 141. 1. Drabina bez pałków, której długość przekracza 4 m, przed podniesieniem lub zamontowaniem powinna być wyposażona w przewodnicę pionową, umożliwiającą założenie urządzenia samohamującego, połączonego z linką bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa.

2. Przewodnica pionowa z urządzeniem samohamującym może być zamocowana na wznoszonej konstrukcji drabiny, na klamrach lub szczeblach, w odległości od osi drabiny nie większej niż 0,4 m.

§ 142. 1. Osoby korzystające z urządzeń krzeselkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą przewodnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu.

2. Przewodnica pionowa, o której mowa w ust. 1, powinna być naciągnięta w sposób umożliwiający przesuwanie w górę aparatu samohamującego.

3. Prowadnica pionowa, o której mowa w ust. 1, powinna być zabezpieczona przed odchyleniem się większym niż o 2 m. Urządzenia zabezpieczające przed odchyleniem się lin powinny umożliwiać przesuwanie się urządzenia samohamującego.

4. Długość linki bezpieczeństwa, łączącej szelki bezpieczeństwa z aparatem samohamującym, nie powinna przekraczać 0,5 m.

Zagrożenie zdrowia ludzi może wystąpić także na skutek łamania zasad BHP, niezgodności z dokumentacją techniczną niestosowania się do norm, 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 2003 r., Nr 47, poz. 401). Nie można dopuścić do wykonywania robót ziemnych i montażowych bez ich zabezpieczenia przed osobami postronnymi.

Operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia.

Na terenie budowy powinna być przenośna apteczka.

Należy dopilnować stosowania kasków i odzieży ochronnej oraz sprawdzać stan sprzętu podręcznego i sprzętu ciężkiego. Teren robót sieciowych i drogowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami o ruchu drogowym i projektem wykonawczym, zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów i montowanych studzienek 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, dostawców. Należy zwrócić szczególną uwagę na stan techniczny pojazdów transportowych i przyjęcie odpowiedniego harmonogramu dostaw oraz właściwe ustalenie tras przewozu.

Należy ograniczyć prowadzenie 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.

Tytuł opracowania:

## **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi**

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

### **Budowa drogi w ulicy Krasieńskiego w Nysie**

Inwestor i jego adres:

**Gmina Nysa  
ul. Kolejowa 15  
48-300 Nysa**

Projektant i jego adres:

**inż. Michał Kędziński  
ul. Żeromskiego 3a/2  
45-053 Opole**

**wrzesień 2011**

# Spis treści

---

<b>1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW .....</b>	<b>3</b>
<b>2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW .....</b>	<b>4</b>
<b>3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI .....</b>	<b>4</b>
<b>4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, SKALA, RODZAJE ZAGROŻEŃ, MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.....</b>	<b>5</b>
<b>5. SPOSOBY PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT.....</b>	<b>6</b>
<b>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.....</b>	<b>7</b>

## Część opisowa

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

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi w ulicy Krasińskiego w Nysie, gmina Nysa, obręb geodezyjny Nysa – Górna Wieś.

ZAKRES ROBÓT - zgodny z projektem wykonawczym i obejmuje:

➤ odtworzenie w terenie przebiegu trasy drogowej .....	<b>0,540 km,</b>
➤ usunięcie drzew o średnicy do 9 cm.....	<b>80 szt.,</b>
➤ usunięcie drzew o średnicy 10 – 15 cm.....	<b>99 szt.,</b>
➤ usunięcie drzew o średnicy 16 – 25 cm.....	<b>86 szt.,</b>
➤ usunięcie drzew o średnicy 26 – 35 cm.....	<b>13 szt.,</b>
➤ usunięcie drzew o średnicy 36 – 45 cm.....	<b>2 szt.,</b>
➤ usunięcie drzew o średnicy 56 – 65 cm.....	<b>1 szt.,</b>
➤ wywiezienie dłuźyc na wysypisko na odl. 9 km .....	<b>21,70 mp,</b>
➤ wywiezienie gałęzi na wysypisko na odl. 9 km .....	<b>127,69 mp,</b>
➤ mechaniczne karczowanie krzaków .....	<b>0,0165 ha,</b>
➤ wywiezienie karpiny na wysypisko na odl. 9 km.....	<b>123,75 mp,</b>
➤ zdjęcie warstwy humusu .....	<b>13521,40 m<sup>2</sup>,</b>
➤ demontaż ogrodzenia z siatki na słupkach .....	<b>240,00 m,</b>
➤ wykonanie nasypów z pospółki.....	<b>3677,00 m<sup>3</sup>,</b>
➤ wykonanie nasypów z koszy z siatki stalowej wypełnionych kamieniem łamanym .	<b>32,00 m<sup>3</sup>,</b>
➤ korytowanie pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni .....	<b>1490,00 m<sup>3</sup>,</b>
➤ profilowanie i zagęszczenie pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni.....	<b>8266,89 m<sup>2</sup>,</b>
➤ transport nadmiaru gruntu na wysypisko na odl. 9 km i opłatą za składowanie ....	<b>1490,00 m<sup>3</sup>,</b>
➤ wykonanie drenażu z rur PVC 160.....	<b>1059,30 m,</b>
➤ wykop dla zabudowy przepustu .....	<b>474,06 m<sup>3</sup>,</b>
➤ transport nadmiaru gruntu na wysypisko na odl. 9 km i opłatą za składowanie .....	<b>474,06 m<sup>3</sup>,</b>
➤ wykonanie ścianek szczelnych grodzicami stalowymi .....	<b>159,60 m<sup>2</sup>,</b>
➤ wykonanie tymczasowego przepustu 2xØ1000 mm z rur PP .....	<b>24,00 m,</b>
➤ odwadnianie wykopów .....	<b>120 h,</b>
➤ wykonanie ławy z pospółki gr. 30 cm.....	<b>32,40 m<sup>3</sup>,</b>
➤ obsypka przepustu .....	<b>23,22 m<sup>3</sup>,</b>
➤ wykonanie podsypki i obsypki z piasku.....	<b>27,92 m<sup>3</sup>,</b>
➤ wykonanie zasypki przepustu mieszanką żwirowo-piaskową 0/45 mm .....	<b>228,92 m<sup>3</sup>,</b>
➤ wykonanie przepustu z blach falistych ocynkowanych.....	<b>27,00 m,</b>
➤ wykonanie warstwy z geomembrany .....	<b>216,00 m<sup>2</sup>,</b>
➤ umocnienie skarp i dna Potoku Miejskiego kamieniem łamanym na betonie .....	<b>208,50 m<sup>2</sup>,</b>
➤ wykonanie palisady z pali drewnianych Ø9 cm.....	<b>10,80 m,</b>
➤ umocnienie skarp płytami ażurowymi 60x40x8 cm.....	<b>60,00 m<sup>2</sup>,</b>
➤ zasypanie tymczasowego przepustu i rowu.....	<b>99,06 m<sup>3</sup>,</b>
➤ ustawienie krawężników bet. o wym. 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem...	<b>1008,00 m,</b>
➤ ustawienie krawężników bet. o wym. 15 x 22 cm na ławie betonowej z oporem....	<b>116,00 m,</b>
➤ ustawienie betonowego obrzeża chodnikowego 8 x 30 cm na ławie betonowej .....	<b>1947,30 m,</b>
➤ wykonanie ścieku ulicznego z kostki betonowej szer. 30 cm .....	<b>935,30 m,</b>
➤ wykonanie ścieku ulicznego z kostki betonowej szer. 20 cm .....	<b>72,50 m,</b>



➤ wykonanie ścieku ulicznego z kostki granitowej 10 cm .....	124,00 m,
➤ wykonanie ścieku z elementów betonowych 60x15x50 cm.....	200,00 m,
➤ umocnienie skarp płytami chodnikowymi 35x35x5 cm.....	65,60 m <sup>3</sup> ,
➤ wykonanie warstwy piasku gr. 5 cm wraz z ułożeniem geowłókniny .....	4865,49 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie warstwy odsączającej gr. 30 cm z pospółki .....	4411,89 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie warstwy odsączającej gr. 25 cm z pospółki .....	207,60 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie warstwy odsączającej gr. 20 cm z pospółki .....	3109,40 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie podbudowy pomocniczej grubości 15 cm.....	68,10 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie podbudowy zasadniczej grubości 25 cm.....	117,80 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie podbudowy zasadniczej grubości 20 cm.....	3561,90 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie podbudowy zasadniczej grubości 15 cm.....	3267,30 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie podbudowy zasadniczej z betonu grubości 26 cm.....	246,00 m <sup>2</sup> ,
➤ skropienie podbudowy pomocniczej emulsją asfaltową .....	3561,90 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego gr. 7 cm .....	3561,90 m <sup>2</sup> ,
➤ skropienie podbudowy zasadniczej emulsją asfaltową .....	3561,90 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego gr. 6 cm.....	3561,90 m <sup>2</sup> ,
➤ skropienie podbudowy zasadniczej emulsją asfaltową .....	3561,90 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie warstwy ścieralnej z mieszanki grysowo – mastyksowej gr. 5 cm.....	3561,90 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie nawierzchni jezdni, opaski i chodników z kostki bet. szarej gr. 8 cm.	2108,70 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie naw. zatoki autobusowej z kostki granitowej 18 cm .....	246,00 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie nawierzchni zjazdów z kostki betonowej grafitowej gr. 8 cm.....	68,10 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie nawierzchni ścieżki row. z kostki bet. bezfaz. czerwonej gr. 8 cm .....	1208,30 m <sup>2</sup> ,
➤ regulację pionową studni kanalizacyjnych .....	6 szt.,
➤ humusowanie skarp i korony nasypów .....	5832,60 m <sup>2</sup> ,
➤ plantowanie skarp .....	5832,60 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie trawników darniowaniem pełnym – darń gotowa.....	5832,60 m <sup>2</sup> ,
➤ wykonanie barier ochronnych chodnikowych wraz z fundamentami .....	92,00 m,
➤ wiat przystankowych .....	2 szt.,
➤ koszy ulicznych .....	2 szt.

Przewidywana pracochłonność planowanych robót przekracza 500 osobodni.

## 2. Wykaz istniejących obiektów

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

- sieć wodociągowa śr. 110 mm,
- sieć kanalizacji sanitarnej śr. 110-200 mm,
- sieć kanalizacji deszczowej śr. 300 mm,
- sieć kablowa oświetlenia ulicznego,
- sieć telekomunikacyjna napowietrzna,

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 obejmuje część z robót wymienionych w wykazie zawartym w § 6. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., nr 120 poz. 1126).

Roboty budowlane stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi dotyczyć będą:

- robót wykonywanych przy użyciu dźwigów,
- robót realizowanych w pobliżu słupów linii elektroenergetycznych.

W tych przypadkach zagrożenie bezpieczeństwa może powstać w wyniku:

- kolizji pracowników ze sprzętem ciężkim – dźwigiem, rozładującym materiały lub prowadzącym prace montażowe (np. w trakcie montażu studni kanalizacyjnych),
- prowadzeniem robót budowlanych bez zachowania odpowiedniej odległości od tych urządzeń lub prowadzenie prac przez osoby nie posiadające stosownych uprawnień.

Inne zagrożenia mogące wystąpić w trakcie realizacji robót budowlanych dotyczyć mogą:

a/ w przypadku realizacji robót ziemnych:

- 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/ w przypadku realizacji robót drogowych

- rozbiórki nawierzchni drogowych,
- zagęszczania podbudowy drogi,
- wyładunku elementów montowanych drogi (krawężników, obrzeży, betonowej kostki),
- cięcia elementów drogowych.

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

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, według 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. z 2003 r., nr 47, poz. 401).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 poz. 1126).
3. 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. z 1977 r. nr 7, poz. 30).
4. 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. z 1954 r. nr 15, poz. 58).
5. 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. z 2001 r. nr 118, poz. 1263).
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 lipca 2001 r. w sprawie trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych (Dz. U. z 2001 r., nr 79, poz. 849 z późn. zm.).
7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2009 r. w sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy (Dz. U. z 2009 r. nr 105, poz. 870).
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000 r., nr 26, poz. 313 z późn. zm.).

9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz. U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650 z późn. zm.).
10. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2004 r., nr 180, poz. 1860 z późn. zm.).
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r., nr 108, poz. 953 z późn. zm.).
12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2002 r., nr 191, poz. 1596 z późn. zm.).
13. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne (Dz. U. z 2005 r., nr 157, poz. 1318).

## **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.**

Granice terenu budowy należy oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych. Strefy niebezpieczne, w których istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, należy ogrodzić balustradami i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Przy pracach na wysokości należy stosować środki ochrony indywidualnej, w szczególności takie jak szelki bezpieczeństwa.

Przed przystąpieniem do prac montażowych – odłączyć linię napowietrzną spod napięcia.

Ponadto zaleca się wykonywanie prac montażowych z balkonów samochodowych.

Wykonawca robót po uzyskaniu zgody na zajęcie pasa drogowego, ma obowiązek oznakowania miejsca budowy znakami informacyjnymi:

- roboty drogowe
- ograniczenie prędkości
- zwężenie jezdni

Wykopy w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach, należy zabezpieczyć poręczami ochronnymi zaopatrzonymi w napis „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy – pomarańczowymi 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 balami.

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.

Przejścia powinny być zabezpieczone barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m.

Nie występują strefy szczególnego zagrożenia związane z prowadzeniem robót pod lub w pobliżu linii energetycznych w odległości liczonej od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV.

Prowadzenie robót w strefie niebezpiecznej związanej z bliskością linii energetycznych należy wykonywać zgodnie z Rozdziałem 6 „Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne” Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401), szczególnie w zgodności z:

*§54 Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.*

*§55. 1. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:*

- 1) 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;*
- 2) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;*

*§ 144. 1. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.*

*1. W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadowniczo-wyładowczych zachowuje się odległości, o których mowa w ust. 1, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.*

*2. Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.*

*3. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa w ust. 1, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.*

*4. Bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa w ust.1, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.*

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

*6. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.*

Przy pracach na wysokości należy stosować środki ochrony indywidualnej, w szczególności takie jak szelki bezpieczeństwa, a także zgodnie z Rozdziałem 9 „Roboty na wysokości” Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401).

Zagrożenie zdrowia ludzi może wystąpić także na skutek łamania zasad BHP, niezgodności z dokumentacją techniczną oraz niestosowania się do norm i przepisów budowlanych, 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 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 2003 r., nr 47, poz. 401). Nie można dopuścić do wykonywania robót ziemnych i montażowych bez ich zabezpieczenia przed osobami postronnymi.

Operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia.

Na terenie budowy powinna być przenośna apteczka.

Dopilnować stosowania kasków i odzieży ochronnej oraz sprawdzać stan podręcznego sprzętu i sprzętu ciężkiego. Teren robót sieciowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami o ruchu drogowym 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, dostawców. Należy zwrócić szczególną uwagę na 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 flory i fauny.

Trasy przewozu powinny przebiegać w oddaleniu od miejsc usytuowania budowli zabytkowych, osiedli mieszkaniowych, miejsc wypoczynku i rekreacji.

Emisji spalin nie da się ograniczyć, jednak ze względu na niski poziom tła dla emisji zanieczyszczeń gazowych oraz odległość od miejsc przebywania ludzi i 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.

Tytuł opracowania:

# **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi**

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

## **Budowa drogi w ulicy Krasieńskiego w Nysie – branża sanitarna**

Inwestor i jego adres:

**Gmina Nysa  
ul. Kolejowa 15  
48-300 Nysa**

Projektant i jego adres:

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

wrzesień 2011

# Spis treści

---

<b>1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW .....</b>	<b>3</b>
<b>2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW .....</b>	<b>3</b>
<b>3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI .....</b>	<b>4</b>
<b>4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, SKALA, RODZAJE ZAGROŻEŃ, MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA .....</b>	<b>4</b>
<b>5. SPOSOBY PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT .....</b>	<b>5</b>
<b>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 .....</b>	<b>6</b>



## Część opisowa

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

ZAKRES ROBÓT: Obejmuje budowę sieci i przyłączy kanalizacji deszczowej wraz z separatorem, dla odwodnienia drogi oraz budowa odpowietrzenia kanalizacji sanitarnej w ulicy Krasińskiego w Nysie.

ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI

#### **Kanalizacja deszczowa:**

- sieć grawitacyjnej kanalizacji deszczowej z rur PP 400 **dł. – 204,0 m**
- sieć grawitacyjnej kanalizacji deszczowej z rur PP 300 **dł. – 247,5 m**
- przyłącza grawitacyjnej kanalizacji deszczowej z rur PP 200 **dł. – 151,5 m**
- studnie rewizyjne z kręgów betonowych Ø 1000 **il. – 19 szt.**
- betonowe studzienki ściekowe uliczne z osadnikiem Ø 500 **il. – 28 szt.**
- budowla wylotowa **il. – 1 szt.**
- separator zintegrowany z osadnikiem, wyposażony w wewnętrzny by – pass, o przepływie nominalnym 15 l/s **il. – 1 kpl.**

#### **Kanalizacja sanitarna:**

- przewód odpowietrzający kanalizację sanitarną PE50 **dł. - 15,0 m**
- studnia kanalizacyjna z tworzyw sztucznych Ø 425 mm (rura trzonowa z pokrywą z PP) **il. - 1 kpl.**

Przedsięwzięcie obejmuje budowę sieci kanalizacji deszczowej z rur PP śr. 200, 300 i 400 wraz z urządzeniem podczyszczającym ścieki opadowe oraz budowa odpowietrzenia kanalizacji sanitarnej z rur PE50, całość w ul. Krasińskiego w Nysie.

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

Poza w/w uzbrojeniem na terenie inwestycji występują:

- nieutwardzona droga gminna w ulicy Krasińskiego,
- Potok Miejski.

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 wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
- roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t.

#### **Zabudowa urządzenia podczyszczającego i budowa kanalizacji deszczowej:**

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, studzienek i zbiorników;
- cięcia rur;
- zasypki i zagęszczania gruntu.

#### **Odtworzenie nawierzchni do stanu pierwotnego**

W trakcie robót odtworzeniowych zagrożenie może powstać w wyniku:

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

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

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:

- robotami wykonywanymi pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 3,0 m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
- robotami budowlanymi prowadzonymi 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.