

**PRACOWNIA PROJEKTOWA „DROGOWIEC”**  
PIOTR STRZYŻEWSKI  
ul. Główna 52/3, 61-007 Poznań  
tel/fax 061 887-90-47, kom. 507 037 178, e-mail: p\_strzyzewski@o2.pl

INWESTOR: GMINA CZERWONAK  
ul. Źródlana 39, 62-004 Czerwonak

STADIUM:  
**PROJEKT BUDOWLANY**

TEMAT:

**Przebudowa ulicy Szkolnej w Czerwonaku i Kicinie na  
odcinku od ul. Gdyńskiej do ul. Poznańskiej  
ETAP II - odcinek od km 0+900 do ul. Poznańskiej**

LOKALIZACJA INWESTYCJI (NR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH):

STAROSTA POZNAŃSKI  
Załącznik do decyzji

Nr .....  
z dn. 30.05.2013 r.



**Obwód: Czerwonak**

- o dz. nr 9, 15, 14/1, 5/1, 5/20, 4/1, 3/2, 39

STAROSTWO POWIATOWE  
w Poznaniu

**Obwód: Kicin**

- o dz. nr 208, 209/1, 210/2, ~~210/3~~<sup>210/13</sup>, 211/25, 220, 12/23, 12/10, 214/4, 68, 219/1, 234/1

	imię i nazwisko	nr uprawnień projektowych	podpis
Główny Projektant (branża drogowa)	MGR INŻ. PIOTR STRZYŻEWSKI	WKP/0097/POOD/04 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Projektant (branża sieci kd)	MGR INŻ. MARZENA STRZYŻEWSKA	WKP/0357/POOS/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej	
	Data: 15.05.2013	Nr umowy :	

EGZ. 3

MAJ

---

# SPIS TREŚCI

---

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW PROJEKTU BUDOWLANEGO

### A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

#### 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Lokalizacja inwestycji
- 1.3. Zakres całego zamierzenia budowlanego
- 1.4. Składniki dokumentacji projektowej

#### 2. STAN ISTNIEJĄCY

- 2.1. Opis istniejącego zagospodarowania terenu
- 2.2. Podłoże gruntowe
- 2.3. Istniejąca infrastruktura techniczna
- 2.4. Istniejąca zieleń

#### 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

- 3.1. Opis projektowanego zagospodarowania terenu
- 3.2. Zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego
- 3.3. Informacja o wpisie terenu do rejestru zabytków
- 3.4. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego
- 3.5. Informacja określająca przewidywane zagrożenia dla środowiska

### B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

#### B.1. PROJEKT DROGOWY

- B.1.1. Zakres robót
- B.1.2. Parametry techniczne przebudowywanej ulicy
- B.1.3. Rozbiórki elementów zagospodarowania pasa drogowego
- B.1.4. Roboty ziemne oraz zabezpieczenie istn. sieci infrastruktury techn.
- B.1.5. Rozwiązania osi trasy w planie
- B.1.6. Rozwiązania osi trasy w profilu
- B.1.7. Konstrukcje nawierzchni
- B.1.8. Chodniki

- B.1.9. Obramowania nawierzchni
- B.1.10. Odwodnienie nawierzchni
- B.1.11. Zjazdy indywidualne
- B.1.12. Murki oporowe
- B.1.13. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

## **B.2. PROJEKT SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

- B.2.1. Opis projektowanych rozwiązań
- B.2.2. Kanalizacja deszczowa
- B.2.3. Podłączenia wpustów
- B.2.4. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia
- B.2.5. Wylot kanału do odbiornika

## **C. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

## **D. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW**

## **E. UZGODNIENIA I OPINIE**

1. Warunki techniczne dla budowy kanału deszczowego w ulicy Szkolnej w Czerwonaku i Kicinie – pismo MELIOPOZ s.c. nr **WTP/KD/07/2012** z dnia 16.04.2012.
2. Zgoda na zrzut ścieków opadowo-roztopowych administratora rowu „Ł” – pismo Poznańskiego Związku Spółek Wodnych nr L. dz.318/2012 z dnia 06.03.2012.
3. Uzgodnienie projektu kanalizacji deszczowej – pismo MELIOPOZ s.c. nr **65/UZG011/2013** z dnia 27.02.2013.
4. Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej – **opinia nr 426/2013** z dnia 27.02.2013.
5. Zarząd Dróg Powiatowych – opinia nr **ZDP.6g.464.9/13** z dnia 4.12.2013 – uzgodnienie włączenia do drogi powiatowej nr 2407P
6. Polska Spółka Gazownictwa - Uzgodnienie lokalizacji obiektów w rejonie gazociągów średniego i niskiego ciśnienia – pismo nr **TDI.115-5000-105919/13** z dnia 25.11.2013.
7. Telekomunikacja Polska – uzgodnienie projektu – pismo nr **TOTWSBU-PO.2110-875/13/BJ** z dnia 26.11.2013.
8. ENEA Operator – zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej – pismo nr **OD5/ZR1/K/2013/428/SF**

## F. RYSUNKI

### PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Plan orientacyjny – podział na arkusze

Rys. nr 1A	Plan sytuacyjny – arkusz 1
Rys. nr 1B	Plan sytuacyjny – arkusz 2
Rys. nr 1C	Plan sytuacyjny – arkusz 3
Rys. nr 1D	Plan sytuacyjny – arkusz 4
Rys. nr 1E	Plan sytuacyjny – arkusz 5

### PROJEKT DROGOWY

Rys. nr D-2	Profil podłużny
Rys. nr D-3	Przekroje charakterystyczne

### PROJEKT SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Rys. nr KD-2A	Profil podłużny kanału cz. 1
Rys. nr KD-2B	Profil podłużny kanału cz. 2
Rys. nr KD-3	Studnia kanalizacyjna Ø1000
Rys. nr KD-4	Studzienka ściekowa z przykanalikiem
Rys. nr KD-5	Wylot kanału do rowu


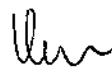

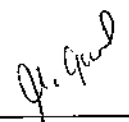
## Oświadczenie

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (DZ. U. z 2003r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) zgodnie z art. 30 ust. 4 tej ustawy oświadczamy, że wielobranżowy projekt budowlany:

### **Przebudowa ulicy Szkolnej w Czerwonaku i Kicinie na odcinku od ul. Gdyńskiej do ul. Poznańskiej**

### **ETAP II - odcinek od km 0+900 do ul. Poznańskiej**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

BRANŻA	PROJEKTANT	nr uprawnień projektowych	podpis
<b>DROGI</b> (PROJEKTANT)	MGR INŻ. PIOTR STRZYŻEWSKI	WKP/0097/POOD/04 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
<b>DROGI</b> (SPRAWDZAJĄCY)	MGR INŻ. MARCIN WAWRZYŃIAK	WKP/0300/POOD/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
<b>SIECI WOD-KAN.</b> (PROJEKTANT)	MGR INŻ. MARZENA STRZYŻEWSKA	nr upr. WKP/0357/POOS/09 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urzą- dzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
<b>SIECI WOD-KAN.</b> (SPRAWDZAJĄCY)	MGR INŻ. MALGORZATA GRZEWKA	nr upr. WKP/0360/POOS/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urzą- dzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	

# A.PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

### 1.1. Podstawa opracowania

Projekt budowlany przebudowy ulicy Szkolnej w Czerwonaku i Kicinie – ETAP II (od km 0+900 do ul. Poznańskiej) został opracowany w oparciu o następujące materiały:

- Mapa zasadnicza do celów projektowych poświadczona przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Poznaniu.
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dziennik Ustaw nr 43, poz. 430, Warszawa 14.05.1999 r. [5]
- **Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego** dla terenu wsi Kicin zatwierdzony uchwałą nr 400/LXIV/2002 Rady Gminy Czerwonak z dnia 09.10.2002. ogłoszonym w dzienniku Województwa Wielkopolskiego nr 142 z dnia 26.11.2002. poz. 3867
- **Decyzja środowiskowa nr WKS. 6220.3.2012.** z dnia 05.06.2012 wydana przez Wójta Gminy Czerwonak dla przedmiotowej inwestycji
- Wytyczne do projektowania otrzymanych od Inwestora

Inwestorem zamierzenia budowlanego jest:

**Gmina Czerwonak**  
**ul. Źródłana 39, 62-004 Czerwonak**

### 1.2. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja została przewidziana do realizacji na działkach:

#### Obręb: Czerwonak

- dz. nr 9, 15, 14/1, 5/1, 5/20, 4/1, 3/2, 39

#### Obręb: Kicin

- dz. nr 208, 209/1, 210/2, ~~210/3~~, 211/25, 220, 12/23, 12/10, 214/4, 68, 219/1, 234/1

### 1.3. Zakres całego zamierzenia budowlanego

Projekt przewiduje przebudowę odcinka ul. Szkolnej od km 0+900 (rejon pomiędzy skrzyżowaniami z ulicami Zacisze i Zakątek) do skrzyżowania z ul. Poznań-

ską w Kicinie. Projekt stanowi kontynuację wcześniej opracowanego remontu ul. Szkolnej na odcinku od skrzyżowania z ul. Gdyńską do km 0+900 (projekt remontu stanowił odrębne opracowanie).

Całkowita długość przebudowywanego odcinka ul. Szkolnej w tym etapie wynosi 1721,48 mb.

---

Zakres całego zamierzenia budowlanego obejmuje przebudowę jezdni ulicy o nawierzchni bitumicznej (długość odcinka ulicy objętej projektem to ok. 1720 mb) poprzez:

- Wzmocnienie istniejącej nawierzchni bitumicznej ulicy poprzez wbudowanie nowych warstw bitumicznych (wszystkie warstwy wykonane jak beton asfaltowy):
  - Warstwy wyrównawczej – grubość warstwy do 4 cm
  - Warstwy wiążącej – grubość warstwy 6 cm
  - Warstwy ścieralnej – grubość warstwy 5 cm
- Frezowanie istniejącej nawierzchni drogowej w miejscach wymagających doprowadzenia przekroju poprzecznego do prawidłowych spadków
- budowę ciągu pieszo-rowerowego (z kostki betonowej bezfazowej) oraz zjazdów do posesji na całej długości projektowanej ulicy
- budowę odwodnienia projektowanego odcinka ulicy w formie sieci kanalizacji deszczowej, która będzie odprowadzać wody opadowe do rowu melioracji szczegółowej będącego w gestii PZSW w Poznaniu
- budowę wylotu projektowanego kanału deszczowego do rowu melioracji szczegółowej „L”

#### 1.4. Składniki dokumentacji projektowej

Całość dokumentacji projektowej dla przedmiotowego zadania obejmuje:

- **Projekt budowlany – niniejsze opracowanie**
- Projekty wykonawcze branżowe:
  - Projekt drogowy
  - Projekt kanalizacji deszczowej
- Materiały przetargowe:
  - Przedmiary robót - oferta
  - Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

#### 1.5. Kilometracja przyjęta w projekcie

Na potrzeby projektu wprowadzono lokalną kilometrację projektowanej osi ulicy Szkolnej:

- Km 0+000 – skrzyżowanie z ul. Gdyńską
- Km 0+900 – Początek robót objętych niniejszym projektem
- Km 1+364 – Granica obrębów (miejscowości) Czerwonak/Kicin
- Km 2+621,48 – koniec opracowania – rejon skrzyżowania ulicy Szkolnej z ul. Poznańską w Kicinie

## 2. STAN ISTNIEJĄCY

### 2.1. Opis istniejącego zagospodarowania terenu

Ulica Szkolna przebiega na osi wschód-zachód na terenie miejscowości Czerwonak i Kicin. Ulica Szkolna stanowi połączenie:

- Od wschodu z ul. Gdyńskiej (droga wojewódzka nr 196) – skrzyżowanie zwykłe typu T
- Od zachodu z ul. Poznańską (droga powiatowa nr 2407P) – skrzyżowanie zwykłe typu T

Przedmiotowy odcinek ulicy Szkolnej przebiega przez tereny luźnej zabudowy jednorodzinnej. Podstawowe parametry techniczne istniejącego zagospodarowania pasa drogowego ul. Szkolnej:

- Jednoprzestrzenna jezdnia o nawierzchni bitumicznej szerokości 6,0 m
- „daszkowy” przekrój poprzeczny z ok. 2% pochyleniami
- Brak prawidłowego odwodnienia nawierzchni (brak rowów, brak kanalizacji deszczowej)
- Brak chodników
- Szerokość pasa drogowego: od 11 do 23 m

### 2.2. Podłoże gruntowe

Na podstawie badań makroskopowych badań podłoża gruntowego w rejonie planowanych poszerzeń nawierzchni oraz wymiany chodników stwierdzono występowanie warstwy niekontrolowanego nasypu budowlanego.

#### **Podsumowanie:**

W związku z tym, że na całym odcinku w podłożu występują budowlane nasypy niekontrolowane a poziom wód gruntowych waha się w granicach 1,0 – 2,60 m ppt. przyjęto **grupę nośności podłoża jako G3.**

Jako wzmocnienie podłoża zaprojektowano wbudowanie warstw kruszywa stabilizowanego cementem o grubości:

- 15 cm – pod konstrukcjami nawierzchni jezdni
- 10 cm – pod konstrukcjami nawierzchni chodników i zjazdów do posesji

### 2.3. Istniejąca infrastruktura techniczna

Na przedmiotowym odcinku ulicy Szkolnej występują liczne urządzenia sieci infrastruktury technicznej charakterystyczne dla ulic miejskich:

- kanalizacja sanitarna – zlokalizowana pod nawierzchnią ulicy
- wodociągi – zlokalizowane pod chodnikami
- gazociągi – zlokalizowane pod chodnikami
- kable energetyczne i telekomunikacyjne – odcinki zlokalizowane w poboczu drogi



- słupy napowietrznych linii energetycznych – zlokalizowane na poboczu i w chodnikach

Projektowana przebudowa ulicy nie koliduje z istniejącymi sieciami infrastruktury technicznej.

#### 2.4. Istniejąca zieleń

Na przedmiotowym terenie w granicach pasa drogowego zieleń występuje w formie pojedynczych drzew zlokalizowanych głównie przy granicach pasa drogowego oraz w formie trawników.

Planowana przebudowa nie będzie kolidowała z istniejącą zielenią.

### 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

#### 3.1. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Zakres całego zamierzenia budowlanego obejmuje przebudowę jezdni ulicy o nawierzchni bitumicznej (długość odcinka ulicy objętej projektem to ok. 1720 mb) poprzez:

- Wzmocnienie istniejącej nawierzchni bitumicznej ulicy poprzez wbudowanie nowych warstw bitumicznych (wszystkie warstwy wykonane jak beton asfaltowy):
  - Warstwy wyrównawczej – grubość warstwy do 4 cm
  - Warstwy wiążącej – grubość warstwy 6 cm
  - Warstwy ścieralnej – grubość warstwy 5 cm
- Frezowanie istniejącej nawierzchni drogowej w miejscach wymagających doprowadzenia przekroju poprzecznego do prawidłowych spadków
- budowę ciągu pieszo-rowerowego (z kostki betonowej bezfazowej) oraz zjazdów do posesji na całej długości projektowanej ulicy
- budowę odwodnienia projektowanego odcinka ulicy w formie sieci kanalizacji deszczowej, która będzie odprowadzać wody opadowe do rowu melioracji szczegółowej będącego w gestii PZSW w Poznaniu
- budowę wylotu projektowanego kanału deszczowego do rowu melioracji szczegółowej „L”

#### 3.2. Zgodność z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

Planowana przebudowa pod względem terytorialnym będzie zgodna z:

- Decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr WUG.6733.24.2012 wydaną przez Wójta Gminy Czerwonak z dnia 28.08.2012. – dla odcinka od km 0+900 do km 1+364 tj. dla terenów zlokalizowanych w obrębie ewidencyjnym miejscowości Czerwonak
- **Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego** dla terenu wsi Kicin zatwierdzonym uchwałą nr 400/LXIV/2002 Rady Gminy Czerwonak z dnia 09.10.2002. ogłoszonym w dzienniku Województwa Wielkopolskiego nr

142 z dnia 26.11.2002. poz. 3867 – dla odcinka od km 1+364 do końca opracowania tj. dla terenów zlokalizowanych w obrębie ewidencyjnym miejscowości Kicin

Planowana przebudowa jest zgodna z zapisami przywołanego planu miejscowego oraz decyzji celu publicznego.

Należy zwrócić uwagę, że zapisy MPZP definiują ulicę Szkolną na całym odcinku jako ulicę klasy Z. Jednakże w związku z tym, że niniejszy projekt dotyczy tylko jej przebudowy (która związana jest głównie z koniecznością poprawy równości nawierzchni i odwodnienia jezdni po wykonywanych aktualnie robotach związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej wzdłuż ulicy Szkolnej) to:

- nie przewiduje zwiększenia szerokości pasa drogowego na całym odcinku do wymaganej przepisami szczegółowymi szerokości 20 m dla ulic klasy technicznej Z
- nie przewiduje się poszerzenia istniejącej nawierzchni bitumicznej do wymaganej zapisami planu 7,0 m z uwagi na konieczność przebudowy zlokalizowanych przy krawężniach istniejącej ulicy licznych sieci infrastruktury technicznej, których przebudowa - w związku z koniecznym poszerzeniem nawierzchni jezdni prawie na całej długości planowanej inwestycji - okazałaby się bardzo kosztowna

W związku z tym planowaną przebudowę ulicy Szkolnej należy traktować jako etap, który w przyszłości ułatwi jej kompleksową przebudowę i w układzie docelowym po poszerzeniu nawierzchni jezdni do 7,0 m pozwoli spełnić wymogi zapisów MPZP.

Pozostałe wymagania dotyczące obsługi komunikacyjnej terenu (w tym lokalizacja chodników) pozostają spełnione.

### **3.3. Informacja o wpisie terenu do rejestru zabytków**

Przedmiotowy teren nie jest wpisany do rejestru zabytków.


### **3.4. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego**

Nie występuje

### **3.5. Informacja określająca przewidywane zagrożenia dla środowiska**

Dla przedmiotowej inwestycji została wydana decyzja środowiskowa nr WKS.6220.3.2012 z dnia 05.06.2012. Decyzja ta stwierdza brak większej uciążliwości dla środowiska dla inwestycji zarówno w trakcie budowy jak i eksploatacji.

Opracował:

  
.....  
mgr inż. Piotr Strzyżewski

# B.PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

## B.1. PROJEKT DROGOWY

### B.1.1. Zakres robót

Swym zakresem projekt branży drogowej obejmuje:

- Niezbędne roboty rozbiórkowe elementów pasa drogowego
- Roboty zimne związane z wykonaniem koryt gruntowych pod projektowane pełne konstrukcje nawierzchni zjazdów na ulice boczne, zjazdów indywidualnych oraz chodników
- Wzmocnienie istniejącej nawierzchni bitumicznej ulicy poprzez wbudowanie nowych warstw bitumicznych (wszystkie warstwy wykonane jak beton asfaltowy):
  - Warstwy wyrównawczej – grubość warstwy do 4 cm
  - Warstwy wiążącej – grubość warstwy 6 cm (wraz z wbudowaniem geosiatki wzmacniającej do nawierzchni bitumicznych)
  - Warstwy ścieralnej – grubość warstwy 5 cm
- Frezowanie istniejącej nawierzchni drogowej w miejscach wymagających doprowadzenia przekroju poprzecznego do prawidłowych spadków
- budowę ciągu pieszo-rowerowego (z kostki betonowej bezfazowej) oraz zjazdów do posesji na całej długości projektowanej ulicy
- wbudowanie elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego takich jak:
  - pionowe znaki drogowe
  - bariery drogowe i poręcze zabezpieczające ruch pieszy
- Roboty wykończeniowe – humusowanie i obsianie trawą pasów zieleni

### B.1.2. Parametry techniczne przebudowywanej ulicy

Przebudowywany odcinek Szkolnej będzie posiadał następujące parametry techniczne:

- planowana klasa ulicy: III (docelowo klasa Z)
- prędkość projektowa 50 km/h
- szerokość pasa drogowego (istniejąca): od 11,50 do 23,00 m
- przekrój poprzeczny ulicy:
  - nawierzchnia bitumiczna:
    - dwukierunowa jezdnia o szerokość jezdni: 6,0 m (projektowane poszerzenia nawierzchni tam gdzie istniejąca szerokość nie osiąga 6,0 m)
    - przekrój daszkowy z 2% pochyleniami (pochylenia poprzeczne na łukach dostosowane do stanu istniejącego nawierzchni)
    - chodniki oddzielone od jezdni pasem zieleni lub zlokalizowane przy jezdni (w zależności od możliwości terenowych)
- odwodnienie jezdni poprzez projektowane wpusty uliczne do istniejącej lub projektowanej sieci kanalizacji deszczowej

### **B.1.3. Rozbiórki elementów zagospodarowania pasa drogowego**

W granicach pasa drogowego przebudowywanych ulic do rozbiórki przewidziano:

- Krawężniki i oporniki betonowe obramowujące istniejącą nawierzchnię bitumiczną praktycznie na całej długości przebudowywanego odcinka
- Niezbędne rozbiórki nawierzchni istniejących zjazdów do posesji, których stan techniczny jest niezadowalający (zjazdy o nawierzchni w dobrym stanie technicznym zostaną tylko częściowo przebudowane w celu dostosowania wysokościowego do nowej niwelety nawierzchni ulicy)
- Frezowanie istniejącej nawierzchni ulicy – w celu zapewnienia poprawnego wbudowania konstrukcji wzmocnienia nawierzchni

#### **Sposób zagospodarowania materiałów pochodzących z rozbiórki:**

Wszystkie materiały przewidziane do rozbiórki Wykonawca robót zagospodaruje we własnym zakresie stosując zasadę, że w pierwszej kolejności materiały te zostaną przekazane do odzysku a w przypadku braku takiej możliwości do unieszkodliwiania (traktując składowanie jako ostateczność). W przypadku przekazywania tych materiałów innym podmiotom należy mieć na względzie fakt, że podmioty te winny posiadać odpowiednie zezwolenia na transport i przejmowanie odpadów.

### **B.1.4. Roboty ziemne oraz zabezpieczenie istniejących sieci infrastruktury technicznej**

Roboty ziemne dla całej przedmiotowej inwestycji będą ograniczały się jedynie do wykonania koryta gruntowego pod projektowane konstrukcje chodników, zjazdów do posesji oraz włączeń nowych ulic bocznych. W rejonach, gdzie będą wykonywane nowe pełne konstrukcje zjazdów do posesji i jezdni ulic bocznych należy zabezpieczyć istniejące sieci infrastruktury technicznej w następujący sposób:

- Kable telekomunikacyjne – poprzez ułożenie w obrębie planowanych nawierzchni dwudzielnych rur osłonowych z PVC (np. typu AROT lub równoważne)
- Kable elektroenergetyczne – poprzez ułożenie w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących kabli rezerwowych rur osłonowych typu DVK 110 lub równoważnych

### **B.1.5. Rozwiązania osi trasy w planie**

Trasę osi przebudowywanej ulicy Szkolnej poprowadzono po śladzie istniejących nawierzchni z założeniem, że zostaną wbudowane 2 warstwy bitumiczne (wiążąca i ścieralna) stanowiące wzmocnienie nawierzchni. Nie wprowadzono żadnych korekt osi trasy w planie z uwagi na bliskość sieci infrastruktury technicznej zlokalizowanych bezpośrednio przy krawężniach istniejącej nawierzchni.

W związku z w/w ograniczeniami oraz brakiem możliwości terenowych nie projektowano poszerzeń na łukach poziomych. Należy jednak zaznaczyć, że biorąc pod uwagę charakter ulicy przebiegającej przez zabudowę mieszkaniową brak poszerzeń powinien wpłynąć na zmniejszenie prędkości pojazdów poruszających się po ulicy co z kolei wpłynie na zwiększenia bezpieczeństwa ruchu drogowego w tym rejonie.

### B.1.6. Rozwiązania osi trasy w profilu

Trasę osi przebudowywanej ulicy w profilu poprowadzono tak by maksymalnie wykorzystać istniejącą nawierzchnię jako podbudowę. W związku z tym, że na całym przebudowywanym odcinku występować będzie przekrój uliczny z krawężnikami stanowiącym obramowanie nawierzchni bitumicznej niweletę projektowano z minimalnymi pochyleniami podłużnymi 0,3%.

Trasa w profilu składają się z odcinków prostych i łuków kołowych o promieniach od 1000 m do 5000 m.

Nadrzędnym celem jakim podporządkowano projekt niwelety ulicy było wzmocnienie nawierzchni poprzez wbudowanie nowych warstw wiążącej i ścieralnej. Założono wbudowanie tych warstw na całej szerokości przekroju poprzecznego ulicy i w związku z tym przewidziano:

- Frezowanie istniejącej nawierzchni – w miejscach gdzie projektowana niweleta nawierzchni jest podniesiona w stosunku do stanu istniejącego o wartość mniejszą niż 11 cm
- Wbudowanie dodatkowej warstwy wyrównawczej z betonu asfaltowego w sytuacjach gdy projektowana niweleta nawierzchni jest wyniesiona w stosunku do istniejącej o ponad 11 cm

W ramach wykonywania wzmocnienia nawierzchni bitumicznej ulicy należy wyregulować wysokościowo wszystkie pokrywy studni kanalizacji sanitarnej zlokalizowane w nawierzchni.

### B.1.7. Konstrukcje nawierzchni

Poniżej przedstawiono konstrukcje nawierzchni drogowych przewidzianych do wbudowania w ramach przedmiotowej inwestycji:

- Wzmocnienie istniejącej nawierzchni
  - 5 cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
  - 6 cm – warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W wzmocniona geosiatką do nawierzchni bitumicznych
  - min. 3 cm lub 6 cm – warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W (w zależności od potrzeb)
- Nawierzchnia na poszerzeniach i wlotach ulic bocznych
  - 5 cm - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
  - 6 cm - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
  - 8 cm – podbudowa bitumiczna z betonu asfaltowego AC22P
  - 20 cm – podbudowa z chudego betonu
  - 15 cm – wzmocnienie podłoża – warstwa kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=2,50$  MPa (mieszanka z wytwórni)
- Zjazdy indywidualne
  - 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej (kolor grafitowy)
  - 4 cm - podsypka cementowo-piaskowa

- 15 cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- 10 cm – podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=2,50$  MPa (mieszanka z wytwórni)

- Chodniki

- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej (kolor szary)
- 4 cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 10 cm – podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem o  $R_m=2,50$  MPa (mieszanka z wytwórni)

### B.1.8. Chodniki

Na całym przebudowywanym odcinku ulicy poprowadzono ciąg pieszy z dopuszczeniem ruchu rowerowego w formie chodnika o szerokości 2,50 m zlokalizowanego przy jezdni lub oddzielenego od jezdni pasem zieleni.

Układ projektowanych chodników na całej długości przebudowywanego odcinka wygląda następująco:

- Odcinek od km 0+872 do 1+092 – ciąg pieszo-rowerowy oddzielony od jezdni pasem zieleni po południowej stronie ulicy
- Odcinek od km 1+092 do km 1+365 – ciąg pieszo-rowerowy oddzielony od jezdni pasem zieleni po północnej stronie ulicy
- Odcinek od km 1+365 do 1+750
  - ciąg pieszo-rowerowy oddzielony od jezdni pasem zieleni po południowej stronie ulicy
  - chodnik zlokalizowany przy jezdni po północnej stronie ulicy
- odcinek od km 1+750 do km 1+920
  - ciąg pieszo-rowerowy zlokalizowany przy jezdni po południowej stronie ulicy
  - chodnik zlokalizowany przy jezdni po północnej stronie ulicy
- odcinek od km 1+920 do km 2+621 (koniec opracowania) – ciąg pieszo-rowerowy oddzielony od jezdni pasem zieleni (z niewielkimi odcinkami zlokalizowanymi bezpośrednio przy jezdni) po północnej stronie ulicy

Wszystkie chodniki wykonać z kostki bezfazowej.

W ramach wykonywania nawierzchni chodników i zjazdów do posesji należy wyregulować wysokościowo wszystkie elementy naziemne sieci infrastruktury technicznej takie jak zawory wodociągowe i gazowe, pokrywy studni telekomunikacyjnych.

### B.1.9. Obramowania nawierzchni

Jako obramowania nawierzchni drogowych przewidziano:

- Krawężniki betonowe 15x30 cm układane na ławie betonowej z oporem wraz ze ściekiem przykrawężnikowym wykonanym z 2 rzędów kostki betonowej – jako obramowanie nawierzchni ulic
- Krawężniki najazdowe 15x22 cm jako oddzielenie nawierzchni bitumicznej jezdni od nawierzchni kostkowej zjazdów do posesji i na pola
- Oporniki betonowe 12x25 cm (zatopione) układane na ławie betonowej prostej –

jako obramowanie zjazdów do posesji

- Obrzeża betonowe 6x20 cm układane na ławie betonowej z oporem – jako obramowanie nawierzchni chodników

Szczegóły pokazano w załączniku rysunkowym – Przekroje konstrukcyjne.

#### **B.1.10. Odwodnienie nawierzchni**

Odwodnienie nawierzchni drogi zapewniono dzięki projektowanym spadkom podłużnym i poprzecznym. Wody opadowe z nawierzchni przebudowywanych odcinków ulicy będą za pośrednictwem wpustów ulicznych odprowadzane do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej.

#### **B.1.11. Zjazdy indywidualne**

Zaprojektowano zjazdy typu ulicznego ze skosami wjazdowymi 1:1. Pochylenia podłużne zjazdów zaprojektowano w stronę nawierzchni ulicy tak by wody opadowe kierowane były zawsze w stronę nawierzchni drogi. Szerokości zjazdów należy dostosować do istniejących bram na posesje.

Nowe zjazdy zaprojektowano na całej długości przebudowywanej ulicy tam gdzie zjazdy funkcjonowały jako gruntowe lub ich umocnienia nie nadawały się do przebudowy.

Pozostałe istniejące zjazdy z umocnieniami w formie nawierzchni kostkowych (kostki betonowe lub granitowe) przewidziano do przebudowy w związku z korektą wysokościową nawierzchni. Przebudowa tych zjazdów polegać będzie jedynie na korekcie wysokościowej (zwiększenie grubości podsypki i przełożenie nawierzchni z kostki) pasma nawierzchni szerokości 2,0 do 3,0 m od krawędzi ulicy.

#### **B.1.12. Murki oporowe**

W związku z występowaniem różnic wysokościowych pomiędzy projektowaną niweletą nawierzchni ulicy a poziomem innych nawierzchni koniecznym okazało się zaprojektowanie murków oporowych niwelujących te różnice. Sytuacja taka ma miejsce w następujących lokalizacjach:

- Km 1+712 do km 1+750 – strona południowa. Istniejący poziom zjazdów do posesji uniemożliwia wykonanie zjazdów bezpośrednio z poziomu ulicy. W związku z tym zaprojektowano drogę dojazdową na poziomie rzędnych istniejących wjazdów do posesji. Różnicę poziomów przy południowej krawędzi ulicy będzie niwelował projektowany murek oporowy w formie palisady z gotowych betonowych elementów prefabrykowanych 18x18x120 cm.
- Km 2+537 do km 2+548 – strona północna. Projektowany chodnik w tym rejonie zostanie zlokalizowany na istniejącej skarpie. W związku z tym, że istniejąca skarpa zaczyna się bezpośrednio przy krawędzi jezdni to nie ma miejsca na zlokalizowanie tam chodnika - nawet bezpośrednio przy jezdni. Zaprojektowano w tym miejscu przewężenie chodnika do szerokości 1,0 m i zlokalizowanie go ok. 0,70 m ponad poziomem nawierzchni jezdni ulicy. Takie usytuowanie chodnika wymusza zastosowanie murka oporowego. Zaprojektowano murek oporowy z gotowych elementów żelbetowych typu L o wysokości ściany 1,70 m przy zagłębieniu podstawy 0,80 m w gruncie.

Szczegółowe rozwiązania obu murków pokazano na rys. Przekroje charakterystyczne.

### B.1.13. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W zakresie budowy urządzeń ruchu zaprojektowano:

- ~~Betonową barierę ochronną – dla zabezpieczenia ściany budynku gospodarczego zlokalizowanego bezpośrednio przy krawędzi jezdni w km 2+520 do km 2+536 (strona południowa)~~
- Poręcz zabezpieczającą ruch pieszych – w rejonie chodnika zlokalizowanego na skarpie i ograniczonego murem oporowym w km 2+537 do km 2+548 (strona północna) oraz w km 2+509 (strona północna) dla uniemożliwienia przejścia pieszego w kierunku ul. Poznańskiej

Na całym przebudowywanym odcinku ulicy Szkolnej zaprojektowano oznakowanie pionowe i poziome. Przewidziano wymianę oznakowania pionowego na nowe oraz oznakowanie linią osiową całego odcinka.

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

Opracował:

  
.....  
mgr inż. Piotr Strzyżewski



## **B.2. PROJEKT KANALIZACJI DESZCZOWEJ - w zakresie niniejszego zamówienia jest odcinek od wylotu do rowu do studni D 8.**

### **B.2.1. Opis rozwiązań projektowych**

Zgodnie z warunkami technicznymi nr WTP/KD/07/2012 z dnia 16/04/2012 wydanymi przez operatora sieci kanalizacji deszczowej ⇒ MELOPOZ s.c. oraz przeprowadzonymi obliczeniami, by odwodnić teren przy oraz wokół projektowanej ulicy: niezbędne jest zaprojektowanie oraz wybudowanie sieci kanalizacji deszczowej z rur betonowych oraz systemu wpustów ulicznych. Odbiomnikiem ścieków deszczowych będzie rów melioracji szczegółowej Ł. Na wykonanie wylotu oraz odprowadzenie ścieków opadowo-roztopowych uzyskano pozwolenia wodno-prawne wydane przez Starostę Poznańskiego. (przywołane pozwolenia wodno-prawne stanowią załącznik do wniosku o pozwolenia na budowę).

W warunkach technicznych wydanych przez MELIOPOZ s.c. została narzucona minimalna średnica projektowanego kanału tj. Ø300. W przeprowadzonych obliczeniach hydraulicznych średnica ta zapewnia poprawne działanie sieci na całym rozpatrywanym odcinku. Dodatkowo, oprócz odwodnienia projektowanej ulicy Szkolnej o nawierzchni bitumicznej przewidziano również odwodnienie ciągu pieszo-rowerowego zlokalizowanego bezpośrednio przy jezdni (projektowana nawierzchnia – nawierzchnia z kostki brukowej, współczynnik spływu  $\Psi = 0,90$ ).

### **B.2.2. Kanalizacja deszczowa**

Na całym odcinku D1 ÷ D32, zaprojektowano kanał deszczowy z rur betonowych Ø300x75 mm oraz Ø400x75.

Projektowane przyłącza z wpustów ulicznych zaprojektowano z rur PVC SDR 34 Ø200x5,9 mm np. prod. Wavin lub równoważne o jednorodnej strukturze ścianki.

Uzbrojenie projektowanej sieci stanowią studzienki rewizyjne typowe prefabrykowane z betonu C35/45 (B 45) o wodoszczelności W10 o średnicy Ø 1000 [mm] z kręgiem zwęzkowym 625/1000. Komory połączeniowe wykonać z elementów prefabrykowanych wykonanych na zamówienie. Komory połączeniowe ustawić na fundamencie z betonu C12/15 izolowanym dwukrotnie papą na lepiku. Komin wjazdowy wykonać z kręgów betonowych Ø 1000 łączonych uszczelką gumową. Przejście kanału kanalizacyjnego przez ścianki studzienki uszczelnić oringami gumowymi i silikonem.

Studnia D1 stanowić będzie również osadnik zawiesziny ogólnej i dlatego zaprojektowano ją o średnicy Ø2500 i z osadnikiem o głębokości 1,00 m (pojemność osadnika 4,90 m<sup>3</sup>).

W odległości 0,5 [m] od ścianek studzienek, na przewodzie wchodzącym i wychodzącym ze studzienki zastosować przegub w postaci połączenia kielichowego. Studzienki betonowe przykryć włazem kanałowym typu ciężkiego D400 z żeliwa sferoidalnego, zamykane na zatrask, z zawiasem. Właz obetonować betonem C16/20 na odległości min. 0,2 [m] od jego obwodu. Wewnątrz studzienek zamontować stopnie włazowe pokryte tworzywem sztucznym lub zastosować kręgi z fabrycznie zamontowanymi stopniami.

### **B.2.3. Podłączenia wpustów**

W celu odwodnienia przebudowywanej ulicy Szkolnej niezbędne jest zaprojektowanie wpu-

stów drogowych o wymiarach 390x590x70 mm, które należy podłączyć do zaprojektowanych studzienek kanalizacji deszczowej.

Dokładną lokalizację wpustów, studzienek oraz rzędne i kąty włączenia pokazano na planie sytuacyjnym i profilach kanalizacji deszczowej ⇒ rys. KD\_2 i KD\_3. Wpusty drogowe należy wykonać z kratkami żeliwnymi, o średnicy  $\varnothing$  500 z dnem szczelnym i zagłębionym względem rury wylotowej o min. 0,5 [m].

Podłączenia wpustów wykonać za pomocą rury PVC-U SDR 34  $\varnothing$  200 mm.

Przejście kanału kanalizacyjnego przez ścianki rury wpustu uszczelnić oringami gumowymi i silikonem.

W odległości 0,5 [m] od ścianek wpustów, na przewodzie wychodzącym zastosować prze-gub w postaci połączenia kielichowego.

#### B.2.4. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

Istniejące uzbrojenie podziemne pokazano na rys. nr 1 oraz profilu kanalizacji deszczowej. Prace ziemne w miejscach występowania uzbrojenia należy prowadzić ręcznie, a po wykonaniu robót pozostawić w gruncie.

#### B.2.5. Wylot kanału do odbiornika

Wylot kanalizacji deszczowej zlokalizowany będzie w rejonie ulicy Prostej ok. 140 m na południe od ul. Szkolnej. Odbiornikiem podczyszczonych ścieków opadowo-roztopowych będzie rów melioracji szczegółowej „Ł”.

Planowany wylot kanalizacji deszczowej odwadniającej nawierzchnie utwardzone ulicy Szkolnej wykonany zostanie zgodnie z załączonym rys. nr D-3.

Końcowy odcinek kolektora deszczowego (wylot) umocowany zostanie w konstrukcji żel-betowej (szczegóły rys. KD-5). Od czoła zabezpieczony zostanie kratą z prętów stalowych  $\varnothing$ 14. Skarpa powyżej wylotu umocniona zostanie darnią lub brukiem kamiennym, zaś poni-żej wylotu kostką betonową lub brukiem kamiennym na zaprawie cementowej.

Poniżej przedstawiono szczegółowe parametry charakteryzujące wylot do rowu:

- Średnica kolektora  $\varnothing$ 400
- Rzędna dna rowu w rejonie wylotu: 84,12
- Rzędna wylotu kolektora: 85,20
- Km rowu „Ł” gdzie zlokalizowany będzie wylot to km 2+199 (ustalony na podstawie informacji uzyskanych od administratora rowu tj. Poznańskiego Związku Spółek Wodnych)

Opracowała:

  
mgr inż. Marzena Strzyżewska

## C. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

---

### Dane podstawowe

*Nazwa i adres obiektu budowlanego*

**Przebudowa ulicy Szkolnej w Czerwonaku i Kicinie  
na odcinku od ul. Gdyńskiej do ul. Poznańskiej  
ETAP II - odcinek od km 0+900 do ul. Poznańskiej**

*Nazwa Inwestora oraz jego adres*

**Gmina Czerwonak  
ul. Źródłana 39, 62-004 Czerwonak**

*Imię nazwisko i adres projektanta, sporządzającego informacje*

Piotr Strzyżewski, 61-007 Poznań, ul. Główna 52/3

### Część opisowa

*Zakres robót dla projektu*

- Roboty drogowe
  - Roboty ziemne związane z wykonaniem koryta gruntowego pod projektowane nawierzchnie jezdni, zjazdów do posesji i chodników
  - Wbudowanie nowych konstrukcji nawierzchni jezdni, zjazdów do posesji i chodników
- Roboty związane z budową kanalizacji deszczowej
  - Liniowe roboty ziemne związane z wykonaniem wąsko przestrzennych wykopów pod rurociągi
  - Roboty montażowe (kanał rurowy, studnie kanalizacyjne, wpusty uliczne)

*Wykaz istniejących obiektów budowlanych*

Nie występują naziemne obiekty budowlane. Teren jest uzbrojony dlatego wskazana jest ostrożność przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem. W rejonie kolizji prace należy prowadzić ręcznie.

*Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.*

Na terenie planowanej budowy nie występują elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

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

W trakcie realizacji budowy wyznaczyć należy i odpowiednio oznakować strefy niebezpieczne, gdzie ry-

zyko wypadkowe jest większe niż przy pracach innego rodzaju. Do takich prac należą:

- prace w rejonie podziemnych kolizji energetycznych
- prace poniżej poziomu gruntu
- prace z zastosowaniem żurawi do transportu pionowego materiałów
- prace przy użyciu materiałów łatwopalnych (butle z gazami palnymi)
- prace ze sprzętem elektrycznym, mechanicznym i środkami transportu

Czas występowania w/w zagrożeń jest zgodny z czasem wykonywania robót.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkoleń.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami BHP obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie BHP, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie BHP dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zabezpieczenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wy-

padek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań BHP przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych, zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracował:

.....

mgr inż. Piotr Strzyżewski

