



Biuro Projektowe „PROFIL”
mgr inż. Jerzy Góralski
23-400 Biłgoraj, ul. Polna 34i
NIP 9181043063 REGON 950333200
tel. kom. 607-436-336

ZADANIE:

**PRZEBUDOWA PRZEPUSTU DROGOWEGO
W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 3117L
ŁOPIENNIK GÓRNY - ORCHOWIEC W KM 3+407**

INWESTOR:

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W KRASNYMSTAWIE
ul. Borowa 6, 22-300 Krasnystaw

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

BRANŻA:

DROGOWA

OBIEKT:

PRZEPUST POD JEZDNIĄ DROGI POWIATOWEJ KLASY Z

LOKALIZACJA:

Nr działek	Jedn. ewid.	Obręb	Msc.	Powiat
63/1	060607_2 Łopiennik Górny	0005 Krzywe	Krzywe	krasnostawski

KODY CPV:

45233140 – 2 : Roboty drogowe

Egz. Nr **1**

AUTORZY OPRACOWANIA:

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Jerzy Góralski branża: drogowa	LUB/0042/POOD/05	
Asyst. Projektanta	inż. Michał Góralski branża: drogowa	-	
Asyst. Projektanta	mgr inż. Andrzej Duliński branża: drogowa	-	
Sprawdzający	inż. Karol Barcal branża: drogowa	LUB/0209/POOD/05	

sierpień, 2015 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Lp.	Wyszczególnienie	Skala	Str./Rys.
1	2	3	4
1.	Strona tytułowa		1
2.	Spis zawartości projektu		2
3.	Wykaz opracowań związanych		3
4.	Wykaz załączników – dokumentacja formalno - prawna		4
5.	Dokumentacja formalno - prawna		5 ÷ 11
6.	Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu		12 ÷ 16
7.	Rysunki:		
	a) Plan orientacyjny	1:25 000	Rys. Nr 1.1
	b) Plan orientacyjny	1:10 000	Rys. Nr 1.2
	c) Projekt zagospodarowania terenu	1:1 000	Rys. Nr 2
	d) Projekt zagospodarowania terenu uszczegółowienie	1:250	Rys. Nr 3
8.	Opis techniczny do projektu architektoniczno - budowlanego		17 ÷ 27
9.	Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia		28 ÷ 37
10.	Rysunki:		
	a) Przekroje normalne drogi	1:50	Rys. Nr 4
	b) Przekroje poprzeczne drogi	1:50	Rys. Nr 5
	c) Przekroje przepustu	1:50	Rys. Nr 6
	d) Zbrojenie ścianki czołowej przepustu	1:25	Rys. Nr 7
	e) Zlewnia	1:20 000	Rys. Nr 8

WYKAZ OPRACOWAŃ ZWIĄZANYCH

Lp.	Wyszczególnienie	Nr ewid.
1	2	3
1.	Projekt budowlano - wykonawczy	-
2.	Kosztorys ofertowy	-
3.	Kosztorys inwestorski	-
4.	Przedmiar robót	-
5.	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych	-

WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW DOKUMENTACJA FORMALNO - PRAWNA

Lp.	Wyszczególnienie	Nr zał.
1	2	3
1.	Oświadczenie o kompletności dokumentacji projektanta i sprawdzającego	1
2.	Wpis do Izby Inżynierów Budownictwa projektanta	2
3.	Uprawnienia budowlane projektanta	3
4.	Wpis do Izby Inżynierów Budownictwa sprawdzającego	4
5.	Uprawnienia budowlane sprawdzającego	5

Załącznik Nr 1

Krasnystaw, dnia 31.08.2015 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego, oświadczam, że projekt budowlany branży drogowej dla zadania pn.:

**„Przebudowa przepustu drogowego
w ciągu drogi powiatowej Nr 3117L Łopiennik Górny - Orchowiec
w km 3+407”**

opracowany dla Inwestora:

**Zarząd Dróg Powiatowych w Krasnymstawie
ul. Borowa 6, 22-300 Krasnystaw**

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

Podpis z pieczęcią

Projektant – branża drogowa: mgr inż. Jerzy Góralski
Upr. LUB/0042/POOD/05

Sprawdzający – branża drogowa: inż. Karol Barcal
Upr. LUB/0209/POOD/05



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-DF3-48I-DIY *

Pan Jerzy Góralski o numerze ewidencyjnym LUB/BD/0102/01

adres zamieszkania ul. Polna 34 i, 23-400 Biłgoraj

jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

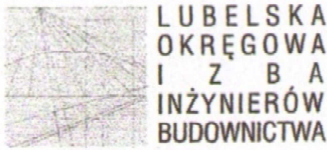
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-01 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



LOIIB.OKK.7131/26/05

Lublin, dnia 1 czerwca 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm. /, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm. /, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm. /

Lubelska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu Jerzemu Mirosławowi GÓRALSKIEMU

magistrowi inżynierowi budownictwa

urodzonemu dnia 16 lutego 1960 r. w Czemiernikach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0042/POOD/05

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogi**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący
Składu orzekającego OKK

prof. dr hab. inż. Jan Kukielka

Członek

mgr inż. Edward Wilczopolski

Członek

mgr inż. Antoni Kasztelan

Otrzymują

1. Pan Jerzy Góralski
ul. Polna 34 i
23-400 Biłgoraj
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. n/a



- 2 -

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1 i art. 13 ust. 4 ustawy – Prawo budowlane w związku z § 4a ust. 1 i § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa

uprawnienia budowlane

Pana Jerzego Mirosława GÓRALSKIEGO

uprawnniają do:

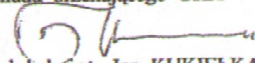
- projektowania: wszystkich dróg kołowych oraz dróg przeznaczonych do ruchu i postoju statków powietrznych, łącznie z typowymi lub powtarzalnymi mostami o długości całkowitej do 10 m i przepustami,
 - sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

Zgodnie z § 5 ust. 3c w związku z ust. 2 pkt. 1 rozporządzenia Ministra gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia budowlane, uprawnniają również do:

- 1/ projektowania budowli oraz budynków o kubaturze mniejszej niż 1000 m³ takich jak domy jednorodzinne, obiekty gospodarcze, inwentarskie, handlowe lub usługowe:
 - a/ nie wyższych niż 12 m nad poziomem terenu lub o wysokości do 3 kondygnacji nadziemnych w odniesieniu do budynków mieszkalnych,
 - b/ zagłębionych nie więcej niż 3 m poniżej poziomu terenu i posadowionych na ławach bądź stopach fundamentowych bezpośrednio na stabilnym gruncie nośnym,
 - c/ zawierających elementy konstrukcyjne o rozpiętości do 6 m, wysięgu do 2 m lub wysokości dla jednej kondygnacji do 4,8 m,
 - d/ mających konstrukcję dla której jest właściwy schemat obliczeniowy statycznie wyznaczalny lub zawierających prostoliniowe belki i płyty ciągle obliczane jednokierunkowo,
 - e/ nie zawierających elementów konstrukcyjnych poddanych obciążeniu zmiennemu technologicznemu większemu niż 5 kN/m² a także nie wymagających uwzględnienia obciążeń zmiennych ruchomych, parcia gruntu, materiałów sypkich albo cieczy, sił sprężających oraz wpływów dynamicznych,
 - f/ nie wymagających uwzględnienia wpływu eksploatacji górniczej,

Przewodniczący
Składu orzekającego OKK


prof. dr hab. inż. Jan KUKIELKA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-UXZ-AHX-UH1 *

Pan Karol Barcal o numerze ewidencyjnym LUB/BD/1804/01
adres zamieszkania ul. Poprzeczna 16/19, 23-400 Biłgoraj
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-03 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



LOIIB.OKK.7131 / 56 / 05

Lublin, dnia 21 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm./, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 1126 z późn. zm./ oraz § 12 pkt. 1 i § 18 ust. 1 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 96, poz. 817/

stwierdzamy, że

Pan Karol BARCAL

inżynier budownictwa drogowego

urodzony dnia 23 września 1946 r. w Garbatce Letnisko

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0209/POOD/05

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm./ odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący
Składu orzekającego OKK

prof. dr hab. inż. Jan Kukielka

Członek

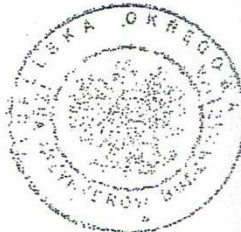
mgr inż. Edward Wilczopolski

Członek

mgr inż. Antoni Kasztelan

Otrzymują:

1. Pan Karol Barcal
ul. M. Skłodowskiej 3/9
23-400 Biłgoraj
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



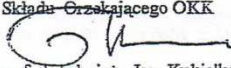
**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt.1 i art.13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 3 ust. 1 i § 18 ust. 1 pkt. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 96, poz. 817 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności,
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
 1. droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
 2. droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK

prof. dr hab. inż. Jan Kukielka

OPIS TECHNICZNY

PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

- a) mapa do celów projektowych w skali 1:1000,
- b) uzupełniające pomiary sytuacyjno – wysokościowe w terenie,
- c) uzgodnienia z Inwestorem,
- d) obowiązujące akty prawne,
- e) warunki techniczne i literatura fachowa,
- f) *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,*
- g) *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie,*
- h) *Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.*

1.2. Lokalizacja inwestycji

Przedsięwzięcie jest w całości zlokalizowane na terenie Gminy Łopiennik Górny. Przebudowa przepustu swoim zakresem obejmie działkę o nr ewid. 63/1 stanowiącą istniejący pas drogowy drogi powiatowej Nr 3117L.

1.3. Przedmiot i cel inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa przepustu drogowego w ciągu drogi powiatowej Nr 3117L Łopiennik Górny - Orchowiec w km 3+407. W ramach inwestycji wykonana zostanie również odbudowa i remont odcinka drogi powiatowej położonego w pobliżu przepustu. Przepust uległ znacznym uszkodzeniom podczas gwałtownego spływu wód opadowych.

Podstawowym celem inwestycji jest wykonanie przepustu o świetle umożliwiającym miarodajny przepływ wód oraz poprawa bezpieczeństwa ruchu na przedmiotowym odcinku drogi powiatowej.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Zagospodarowanie terenu – stan istniejący:

- a) przepust betonowy pod jezdnią DN 1000 L = 13 m zakończony betonowymi ścianami czołowymi;
- b) jezdnia bitumiczna o szerokości 5,50 m;
- c) pobocza gruntowe o szerokości około 1,00 m;
- d) przekrój poprzeczny szlakowy;
- e) liczne wady nawierzchni jezdni, bardzo zły stan nawierzchni jezdni;
- f) odwodnienie powierzchniowe;
- g) rów melioracyjny stanowiący dopływ rzeki Łopa.

Pod jezdnią drogi powiatowej w ciągu rowu melioracyjnego zlokalizowany jest przepust betonowy DN 1000 L = 13 m. Przepust jest zakończony betonowymi ściankami czołowymi. Stan techniczny przepustu określa się jako bardzo zły (klawiszowanie kręgów, wykruszenia elementów betonowych, widoczne oznaki agresji chemicznej). Rów doprowadzający wodę do przepustu w znacznym stopniu jest zarośnięty krzewami, co zakłóca prawidłowy spływ. Konieczna jest całkowita rozbiórka istniejącego przepustu.

W stanie istniejącym na przedmiotowym odcinku jezdni drogi powiatowej charakteryzuje się licznymi uszkodzeniami nawierzchni. Stan techniczny jezdni określa się jako bardzo zły.

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem nie występują żadne urządzenia uzbrojenia terenu.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

3.1. Elementy projektowane

Przyjęte parametry techniczno – użytkowe:

- a) przepust stalowy łukowo - kołowy HCPA-37 (lub równoważny) zakończony z obu stron ściankami czołowymi żelbetowymi,
- b) bariery stalowe ochronne SP-06/4,
- c) droga dwupasowa dwukierunkowa,
- d) kategoria drogi – powiatowa,
- e) klasa techniczna drogi – Z (zbiorcza),
- f) szerokość jezdni – 5,50 m,
- g) szerokość poboczy – 1,00 m,
- h) konstrukcja nawierzchni jezdni dla kategorii ruchu – KR2.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa przepustu drogowego w ciągu drogi powiatowej Nr 3117L Łopiennik Górny - Orchowiec w km 3+407. W ramach inwestycji wykonana zostanie również odbudowa i remont odcinka drogi powiatowej położonego w pobliżu przepustu.

Początek robót zlokalizowano w km 3+387,30. Koniec robót zlokalizowano w km 3+473,10.

Na odcinku od km 3+387,30 do km 3+426,40 zaplanowano całkowitą rozbiórkę nawierzchni (podyktowaną jej bardzo złym, stanem, koniecznością wykonania przepustu oraz poszerzenia nasypu w celu umieszczenia barier stalowych ochronnych), a następnie jej odbudowę. Na odcinku od km 3+426,40 do km 3+473,10 zaprojektowano remont nawierzchni drogi powiatowej.

W km 3+407 zaprojektowano przepust stalowy o przekroju łukowo-kołowym HCPA-37 (lub równoważny) o długości 10,80 m zakończony z obu stron żelbetowymi ściankami czołowymi. Rura stalowa jest usytuowana pod kątem 72° do osi jezdni drogi powiatowej. Ścianki czołowe przepustu są usytuowane równolegle do osi jezdni drogi powiatowej.

Po obu stronach jezdni zaprojektowano bariery ochronne stalowe SP-06/4.

3.2. Zestawienie powierzchni i parametrów zagospodarowania terenu

Lp.	Nazwa pozycji	J.m.	Ilość
1	2	3	4
1	Długość przepustu stalowego łukowo-kołowego HCPA 37	m	10,80
2	Ilość projektowanych żelbetowych ścianek czołowych	szt.	2
3	Długość projektowanych barier stalowych ochronnych SP-06/4	m	58
4	Powierzchnia skarp i dna umocniona kamieniem łamanym	m ²	80
5	Długość odcinka drogi powiatowej objętego robotami	m	85,8
6	Długość odcinka odbudowywanego	m	39,1
7	Długość odcinka remontowanego	m	46,7
8	Szerokość jezdni	m	5,50
9	Szerokość poboczy	m	1,00
10	Powierzchnia utwardzona betonem asfaltowym	m ²	472
11	Powierzchnia zjazdu utwardzona mieszanką kruszywa	m ²	40

Podstawowe informacje dotyczące robót przedstawiono na Rys. Nr 2 będącymi formalnym Projektem Zagospodarowania Terenu przedstawionym w skali 1:1000 oraz uszczegółowionym Projekcie Zagospodarowania Terenu przedstawionym w skali 1:250 na Rys. Nr 3.

4. Informacja o wpisie do rejestru zabytków

Projektowana inwestycja nie znajduje się w obszarze objętym ochroną konserwatorską.

5. Wpływ eksploatacji górniczej

Projektowana inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

6. Wpływ obiektu na środowisko naturalne

Inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz nie wpływa na higienę i zdrowie użytkowników.

Na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko stwierdza się, że przedmiotowa inwestycja nie oddziałuje znacząco na środowisko w związku z czym brak jest podstaw do oceny oddziaływania na środowisko w trybie ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Opracował:

OPIS TECHNICZNY

PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

- a) mapa do celów projektowych w skali 1:1000,
- b) uzupełniające pomiary sytuacyjno – wysokościowe w terenie,
- c) uzgodnienia z Inwestorem,
- d) obowiązujące akty prawne,
- e) warunki techniczne i literatura fachowa,
- f) *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,*
- g) *Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie,*
- h) *Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.*

1.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Przeznaczeniem obiektu budowlanego jest zapewnienie miarodajnego przepływu wody w ciągu istniejącego rowu melioracyjnego, co pozwoli na bezpieczne użytkowanie drogi powiatowej nr 3117L Łopiennik Górny – Orchowiec na odcinku objętym robotami.

Program użytkowy składa się z przebudowy istniejącego przepustu betonowego na przepust stalowy łukowo-kołowy HCPA-37 (lub równoważny) oraz odbudowa i remont nawierzchni drogi powiatowej w technologii betonu asfaltowego.

W żadnym stopniu nie nastąpi zmiana przeznaczenia i wykorzystania pasa drogowego.

1.3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Projektowana inwestycja posiada parametry geometryczne i konstrukcję odpowiadające funkcji, którą ma spełniać. Elementy inwestycji zostały wkomponowane w istniejący krajobraz i nie będą zakłócać ładu architektonicznego.

2. Elementy projektowane

2.1. Warunki gruntowo – wodne

Podłoże gruntowe stanowią grunty spoiste (pyły, iły) w stanie twardoplastycznym. Woda gruntowa związana jest z wilgotnymi i mokrymi gruntami spoistymi.

2.2. Podstawowy zakres rzeczowy elementów robót

W zakres robót wchodzi następujące elementy podstawowe:

- a) wycinka zakrzaczeń,
- b) rozbiórka istniejącej konstrukcji nawierzchni jezdni,
- c) rozbiórka istniejących ścianek czołowych przepustu,
- d) rozbiórka istniejącego przepustu,
- e) wykonanie przepustu pod jezdnią drogi powiatowej (montaż przepustu wraz z wykonaniem, ławy fundamentowej, żelbetowych ścianek czołowych i zasypki przepustu),
- f) umocnienie wlotu i wylotu przepustu kamieniem łamanym na zaprawie cementowej,
- g) odbudowa i remont nawierzchni jezdni,
- h) umocnienie poboczy mieszanką kruszywa niezwiązanego,
- i) wykonanie nawierzchni zjazdu z mieszanki kruszywa niezwiązanego,
- j) montaż barier stalowych ochronnych,
- k) roboty wykończeniowe.

Powyższe wyszczególnienie dotyczy jedynie robót uznawanych za podstawowe. Pełny asortyment robót budowlanych do wykonania przedstawiono w pozycjach „Przedmiaru Robót”.

2.3. Plan sytuacyjny jezdni

2.3.1. Założenia projektowe

Podstawowym celem inwestycji jest przebudowa przepustu. Roboty związane z odbudową i remontem konstrukcji nawierzchni jezdni są wynikiem konieczności prowadzenia prac związanych z montażem przepustu w wykopie otwartym.

Przyjęte parametry techniczno – użytkowe:

- a) droga dwupasowa dwukierunkowa,
- b) kategoria drogi – powiatowa,
- c) klasa techniczna drogi – Z (zbiorcza),
- d) szerokość jezdni – 5,50 m,
- e) szerokość poboczy – 1,00 m,
- f) konstrukcja nawierzchni jezdni dla kategorii ruchu – KR2.

2.3.2. Układ geometryczny trasy

Nie przewiduje się zmian w istniejącym układzie geometrycznym trasy drogi powiatowej. Przedmiotowy odcinek drogi zlokalizowany jest na prostej.

2.4. Profil podłużny jezdni

Na odbudowywanym odcinku drogi powiatowej należy odtworzyć istniejące ukształtowanie wysokościowe. Na remontowanym odcinku niweletę jezdni należy na roboczo wynieść średnio o 10 cm w górę.

2.5. Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne nawierzchni jezdni

Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne projektowanych nawierzchni wykonano w skali 1:50 i przedstawiono w części rysunkowej Projektu Architektoniczno – Budowlanego na Rys. Nr 4.

Podstawowa szerokość jezdni wynosi 5,50 m. Szerokość poboczy wynosi 1,00 m.

Przekrój normalny zakłada daszkowy spadek poprzeczny jezdni o wartości 2% oraz spadek poprzeczny poboczy o wartości 8%.

2.6. Konstrukcja nawierzchni jezdni

2.6.1. Konstrukcja nawierzchni od km 3+387,30 do km 3+426,40

- a) 5 cm – w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 KR 1-2 wg WT-2:2010,
- b) skropienie emulsją asfaltową szybko rozpadową C 60 B 3 ZM
dozowanie emulsji 0,4 kg/m², asfalt pozostały 0,24 kg/m²
- c) 7 cm – w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 KR 1-2 wg WT-2:2010,
- d) skropienie emulsją asfaltową wolno rozpadową C 60 B 5 ZM
dozowanie emulsji 1,2 kg/m², asfalt pozostały 0,72 kg/m²
- e) 20 cm – w-wa podbudowy zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0/31,5 f₅ KR 1-2 wg WT-4:2010,
- f) 20 cm – kruszywo żwirowe 0/31,5 rodzaju B stabilizowane georusztem typu 3 wg STWiORB D-02.03.01e,
- g) georuszt typu 3 wg STWiORB D-02.03.01e,
- h) geotkanina separacyjna polipropylenowa wg STWiORB D-02.03.01e,
- i) podłoże gruntowe.

2.6.2. Konstrukcja nawierzchni od km 3+426,40 do km 3+473,10

- a) 5 cm – w-wa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 KR 1-2 wg WT-2:2010,
- b) skropienie emulsją asfaltową szybko rozpadową C 60 B 3 ZM
dozowanie emulsji 0,4 kg/m², asfalt pozostały 0,24 kg/m²
- c) śr. 150 kg/m² – w-wa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 11 W 50/70 KR 1-2 wg WT-2:2010,
- d) skropienie emulsją asfaltową szybko rozpadową C 60 B 3 ZM
dozowanie emulsji 0,7 kg/m², asfalt pozostały 0,42 kg/m²
- e) istniejąca konstrukcja nawierzchni jezdni.

2.6.3. Przygotowanie podłoża pod nowe warstwy asfaltowe (odcinek remontowany)

Przed przystąpieniem do wykonania połączenia istniejącej nawierzchni asfaltowej z nowymi warstwami asfaltowymi należy wykonać remont cząstkowy w celu odpowiedniego przygotowania podłoża. W szczególności należy wypełnić wyboje, lokalne zagłębienia oraz wykonać frezowania korekcyjne większych nierówności oraz ewentualnych miejsc zerowych.

Przed przystąpieniem do skropienia istniejącą warstwę ścieralną należy dokładnie oczyścić.

2.6.4. Złączenia międzywarstwowe

Projekt przewiduje wykonanie połączeń międzywarstwowych z emulsji asfaltowej. Dane techniczne skropień przedstawiono na Rys. Nr 4 – Przekroje normalne drogi.

2.6.5. Uszczelnienie krawędzi warstw asfaltowych

Projekt zakłada wykonanie uszczelnienia bocznych krawędzi nowych warstw asfaltowych poprzez pokrycie lepiszczem – asfaltem drogowym D50/70 w ilości 4 kg/m².

2.7. Przepust

2.7.1. Stan istniejący

Istniejący przepust betonowy DN 1000 L = 13 m, zakończony betonowymi ściankami czołowymi uległ znacznym uszkodzeniom w wyniku gwałtownego spływu wód opadowych. Jego niewielka średnica nie pozwala na wykonanie naprawy metodą reliningu, w związku z czym podjęto decyzję o jego całkowitej rozbiórce.

2.7.2. Charakterystyka zlewni

Parametry zlewni:

- powierzchnia zlewni	A = 11,75 km ²
- powierzchnia zalesienia	A _C = 1,55 km ²
- długość zlewni	L = 5,2 m
- rzędna stanowiska górnego	191 m n.p.m
- rzędna stanowiska dolnego	274 m n.p.m
- ukształtowanie terenu zlewni	u _z = 15,96 ‰
- współczynnik korygujący równy wielkości średnich rocznych opadów na terenie zlewni	x = 0,60

2.7.3. Obliczenia miarodajnego przepływu

$$Q_m = A * q * c * x \quad , \text{gdzie } c = 1 - 0,4 * \left(\frac{A_c}{A}\right)$$

Wyniki:

- współczynnik zmniejszający	c = 0,95
- maksymalny spływ jednostkowy z powierzchni 1 km ²	q = 3,56 m ² /s
- przepływ miarodajny	Q_m = 24 m³/s

2.7.4. Dobór przepustu, parametry przepustu

Zaprojektowano przepust stalowy o przekroju łukowo-kołowym. Przepusty o łukowo - kołowym przekroju posiadają znacznie większą powierzchnię przepływu przy tym samym poziomie napełnienia niż rury okrągłe o tej samej wysokości. W analizowanym przypadku nie ma możliwości zastosowania przepustu o przekroju kołowym, ze względu na zbyt dużą wysokość takiego przepustu dla obliczonego przepływu miarodajnego.

Przyjęte parametry techniczno – użytkowe przepustu:

- a) rura stalowa spiralnie karbowana o przekroju łukowo - kołowym HCPA-37 (lub równoważna) zakończony z obu stron ściankami czołowymi żelbetowymi,
- b) długość przepustu – 10,80 m,
- c) usytuowanie – pod kątem 72° do osi jezdni,
- d) rozpiętość przepustu – 3,08 m,
- e) wysokość przepustu – 2,08 m,
- f) zabezpieczenie antykorozyjne: powłoka cynkowa 42 µm oraz dwustronnie powłoka polimerowa Trenchcoating gr. min. 250 µm.

2.7.5. Ścianki czołowe

Zaprojektowano żelbetowe ścianki czołowe przepustu w kształcie litery „L”. Stopkę ścianki czołowej należy posadowić na betonie podkładowym klasy C12/15. Rurę stalową należy połączyć ze ścianką czołową dwoma rzędami śrub M12 dł. 100 mm w rozstawie 300 – 400 mm na całym jej obwodzie. Otwory na śruby powinny wypadać w dołku lub górcie fali karbowania.

Szczegóły konstrukcyjne oraz schemat zbrojenia ścianki czołowej przedstawiono w części rysunkowej Projektu Architektoniczno – Budowlanego na Rys. Nr 7.

2.7.6. Ława fundamentowa rury stalowej

Przed przystąpieniem do wykonania ławy fundamentowej przepustu należy wymienić grunt do poziomu betonu podkładowego stopek ścianek czołowych na kruszywo 0/2.

Rurę stalową posadowić na fundamencie z kruszywa o łącznej grubości 35 cm. Dolną warstwę grubości 30 cm stanowi kruszywo żwirowe 0/31,5 rodzaju B stabilizowane georusztem typu 3 wg STWiORB D-02.03.01e. Górną warstwę grubości 5 cm stanowi podsypka z kruszywa 0/2 ułożona na luźno. Przed wykonaniem dolnej warstwy z kruszywa

żwirowego na całej szerokości fundamentu należy ułożyć geotkaninę separacyjną polipropylenową.

2.7.7. Zasyпка

Zasypkę przepustu stanowi kruszywo 0/2 zagęszczone do $I_s = 0,98$ (w bezpośrednim sąsiedztwie rury dopuszcza się $I_s = 0,95$). Zagęszczenie zasyпки należy wykonywać lekkim sprzętem zagęszczającym. Należy wykonywać zasypkę jednocześnie po obu stronach przepustu. Zaleca się wykonywanie zasyпки w niewielkich warstwach grubości 15 cm w stanie luźnym. Przed przystąpieniem do wykonywania zasyпки rurę stalową balastować np. workami z piaskiem.

2.7.8. Umocnienie rowu przy wlocie i wylocie przepustu oraz skarp nad ściankami czołowymi

Zaprojektowano umocnienie skarp rowu przy wlocie i wylocie przepustu oraz skarp nad ściankami czołowymi kamieniem łamanym na zaprawie cementowej. Kamień łamany powinien być ułożony na zaprawie cementowej, a nie w zaprawie cementowej co pozwoli uzyskać odpowiedni efekt estetyczny.

2.8. Bariery ochronne stalowe

Projekt przewiduje wykonanie barier ochronnych stalowych SP - 06/4.

2.9. Bilans mas ziemnych – wykopy darniny, humusu i innych gruntów organicznych

Roboty ziemne związane z usunięciem gruntów organicznych obliczono metodą przekrojów poprzecznych i metodą analityczną. Wynik obliczeń przedstawiono w przedmiarze robót.

Oddarnioną ziemię urodzajną należy wykorzystać do humusowania skarp. Nadmiar Wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie.

2.10. Bilans mas ziemnych – wykopy w gruncie rodzimym nieorganicznym i nasypy z kruszywa dowiezonego 0/2

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów w gruncie rodzimym nieorganicznym i nasypów z kruszywa dowiezonego 0/2 metodą przekrojów poprzecznych i metodą analityczną. Wynik obliczeń przedstawiono w przedmiarze robót.

2.11. Roboty wykończeniowe

Powierzchnie plantowania i obsiania skarp obliczono metodą przekrojów poprzecznych i metodą analityczną. Wynik obliczeń przedstawiono w przedmiarze robót.

2.12. Uzbrojenie terenu

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem nie występują żadne urządzenia uzbrojenia terenu.

2.13. Stała organizacja ruchu

W związku z realizacją inwestycji nie przewiduje się zmian w stałej organizacji ruchu.

2.14. Czasowa organizacja ruchu

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym drogi powiatowej Nr 3117L.

Oznakowanie (wielkości znaków, wysokość ich umieszczenia, odległość od krawędzi jezdni) należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Znaki zastosowane do oznakowania robót muszą być o jedną grupę wielkości wyższą niż stosowane na danym odcinku drogi (drogi powiatowe – znaki średnie, zatem do zabezpieczenia robót stosujemy znaki duże).

Słupki znaków zastosowanych do oznakowania na czas robót powinny mieć wyróżnik w postaci naklejonego paska z żółtej folii pryzmatycznej odblaskowo – fluorescencyjnej (zalecane wymiary: szerokość – 3 cm, długość - 50 cm).

Pracownicy wykonujący roboty powinni być ubrani w kamizelki odblaskowe koloru żółtego.

Pozostałe zabezpieczenia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za prawidłowe utrzymanie i funkcjonowanie urządzeń ostrzegawczych.

3. Postanowienia końcowe

1. Całość robót należy odebrać zgodnie z postanowieniami „Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych” będącej załącznikiem do niniejszej dokumentacji projektowej.
2. Postanowienia Projektu Budowlano – Wykonawczego mają charakter nadrzędny w stosunku do „Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych”.
3. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami STWiORB na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
4. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Badania będą przeprowadzane przez niezależne laboratorium.
5. Nie dopuszcza się wykonywania mieszanki betonowej w warunkach budowy. Mieszanka powinna być dostarczona z wytwórni.

Opracował:

INWESTOR:

ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W KRASNYMSTAWIE
ul. Borowa 6, 22-300 Krasnystaw

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZADANIE:

***PRZEBUDOWA PRZEPUSTU DROGOWEGO
W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 3117L
ŁOPIENNIK GÓRNY - ORCHOWIEC
W KM 3+407***

LOKALIZACJA:

KRZYWE

Opracował:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1b ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. specyfika wykonywanego obiektu budowlanego wymaga sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

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

Przedmiotem inwestycji jest „Przebudowa przepustu drogowego w ciągu drogi powiatowej Nr 3117L Łopiennik Górny - Orchowiec w km 3+407”

W zakres robót wchodzi następujące elementy podstawowe:

- a) wycinka zakrzaczeń,
- b) rozbiórka istniejącej konstrukcji nawierzchni jezdni,
- c) rozbiórka istniejących ścianek czołowych przepustu,
- d) rozbiórka istniejącego przepustu,
- e) wykonanie przepustu pod jezdnią drogi powiatowej (montaż przepustu wraz z wykonaniem, ławy fundamentowej, żelbetowych ścianek czołowych i zasypki przepustu),
- f) umocnienie wlotu i wylotu przepustu kamieniem łamanym na zaprawie cementowej,
- g) odbudowa i remont nawierzchni jezdni,
- h) umocnienie poboczy mieszanką kruszywa niezwiązanego,
- i) wykonanie nawierzchni zjazdu z mieszanki kruszywa niezwiązanego,
- j) montaż barier stalowych ochronnych,
- k) roboty wykończeniowe.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie placu budowy występują następujące obiekty budowlane i elementy uzbrojenia terenu:

- a) droga powiatowa,
- b) przepust pod drogą.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Na przedmiotowym terenie występują elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- a) prowadzenie robót pod ruchem,
- b) współpraca pracowników z ciężkim sprzętem drogowym (walce, równiarki, koparki, rozkładarki, frezarki),
- c) natrafienie na niezinventaryzowane uzbrojenie podziemne (wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi).

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Zagrożenia mogą występować przy realizacji następujących robót:

- a) roboty ziemne,
- b) roboty budowlane elementów przepustów i nawierzchni drogowej,
- c) roboty bitumiczne.
- d) rozładunek materiałów.

Podstawowymi zagrożeniami bezpieczeństwa i zdrowia podczas prowadzenia robót drogowych są:

- a) prowadzony równoległy ruch kołowy, a w szczególności nieprzewidywalne zachowania kierowców w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzenia robót drogowych,
- b) roboty związane z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego oraz środków transportu niezbędnego do przemieszczania znacznych ilości materiałów.

4.1. Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- c) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- d) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- e) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- f) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

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:

- a) 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- b) 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- c) 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- d) 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- e) 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Przed skrzyżowaniami drogi z napowietrznymi liniami energetycznymi należy ustawić znaki z informacją o dopuszczalnych gabarytach przejeżdżających pojazdów.

Wykonywanie robót w bezpośrednim sąsiedztwie sieci uzbrojenia terenu powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy sposobu ich zabezpieczenia.

Przejścia oraz strefy niebezpieczne powinny być oświetlone oraz oznakowane.

Składowiska materiałów, wyrobów oraz maszyn powinny być wykonane w sposób wykluczający możliwość ich przemieszczenia w sposób zagrażający bezpieczeństwu.

Na terenie budowy powinny być urządzone oraz wydzielone pomieszczenia sanitarne oraz socjalne przeznaczone dla pracowników.

Należy zapewnić pracownikom napoje podczas robót na otwartym terenie przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C bądź powyżej 25°C.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

4.2. Roboty ziemne, korytowanie - zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych

- a) potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki, lemieszem równiarki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrożenia strefy niebezpiecznej).

Podstawowe zasady bezpiecznego wykonywania robót:

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

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci energetycznych, teletechnicznych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

4.3. Roboty bitumiczne

Jeżeli na drodze odbywa się ruch publiczny to wszyscy pracownicy powinni być zaopatrzeni w ochronne, z daleka widoczne kamizelki odblaskowe. Kamizelki nie są jedynym środkiem zabezpieczenia, lecz uzupełnieniem tymczasowego oznakowania robót.

Jeżeli w lepiszczu znajduje się woda może nastąpić kipienie. Lepiszcz wtedy burzy się i pieni, może wylać się na zewnątrz oraz poparzyć robotników. Palącego się lepiszcza nie należy gasić wodą, lecz piaskiem, ziemią lub gaśnicami. W celu uniknięcia wylewania się kipiącego lepiszcza nie należy całkowicie napełniać pojemników.

Kierunek prowadzenia robót natryskowych (skrapianie) jest zależny od kierunku wiatru. Opary oraz samo lepiszcze nie może być przez wiatr nanoszone na skrapiacza (przy skrapianiu ręcznym) oraz zatrudnionych robotników.

Do mycia rąk z lepiszcza używa się oleju lnianego. Innych środków, jak np. ropy naftowej, benzyny używać nie wolno.

Celem ograniczenia wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza masy bitumiczne powinny być transportowane wywrotkami wyposażonymi w opończe ograniczające emisję oparów asfaltu. Roboty nawierzchniowe prowadzić w dni ciepłe, kiedy temperatura mas bitumicznych może być niższa, a przez to mniejsze będzie odparowanie substancji odorotwórczych.

4.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy:

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- a) pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- b) potężenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki, lemieszem równiarki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- c) porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- a) zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- b) osłonięte w okresie zimowym.

5. Wskazanie sposobu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do robót należy podjąć następujące czynności oraz ustalić:

- a) szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- b) zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- d) zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

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

- a) szkolenie wstępne,
- b) szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. 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 maszyn budowlanych o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

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.

Ww. 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.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Należy przedsięwziąć następujące podstawowe środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:

- teren prowadzonych robót będzie izolowany od otoczenia przy zastosowaniu odpowiednich barier bezpieczeństwa,
- wszystkie napotkane przeszkody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniami, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację,
- wykopy zostaną przykryte pomostami z bali dla przejścia pieszych lub przejazdu,
- wykop będzie zabezpieczony barierką o wys. 1,0 m a w nocy oświetlony światłami ostrzegawczymi,

Przed rozpoczęciem prac sprawdzone zostaną maszyny pod kątem dopuszczenia ich do pracy. Szczególną uwagę należy zwrócić na rozładunek materiałów za pomocą samochodów samowyładowczych, aby nie dopuścić do wypadku.

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

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 Wykonawcę.

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: