

FIRMA WIELOBRANŻOWA MODEX

41-907 BYTOM, ul. Orzegowska 10

PROJEKT WYKONAWCZY

EGZ. 1

Przedmiot zamówienia:	Opracowanie dokumentacji projektowej dla zadania: „Przebudowa drogi powiatowej 4719 S – ul. Gzichowska w Będzinie.”
Inwestor:	POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W BĘDZINIE z siedzibą w Rogoźniku 42-583, ul. Węgroda 59
Kategoria obiektu budowlanego:	XXV
Numerы działek:	3; 1; 2; 104; 27/6; 101/1; 25/2; 93/7; 101/4; 34/4; 35/1; 36/2; 38/2; 68/1; 69/1; 17/1; 16; 14; 13; 37/1; 43/1; 100/3; 42/1; 56/1; 57/1; 58; 59/1; 1944; 2190.

PROJEKTOWAŁ	branża drogowa	inż. Michał Sobczyk (upr. nr SLK/1498/POOD/06)	MICHAŁ SOBCZYK inż. budownictwa UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/1498/POOD/06 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej  (pieczęć i podpis)
OPRACOWAŁ	branża drogowa	inż. Łukasz Brzozowski	 (pieczęć i podpis)
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		Bogusław Brzozowski	 (pieczęć i podpis)

KWIECIEŃ 2018

SPIS TREŚCI

A.	OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	2
A.1.	Przedmiot Inwestycji.....	2
A.1.1.	Istniejące zagospodarowanie terenu.....	2
A.1.2.	Stan prawny terenu inwestycji	2
A.1.3.	Warunki gruntowo-wodne	2
A.2.	Projektowane zagospodarowanie terenu	2
A.2.1.	Układ w planie.....	2
A.2.2.	Układ wysokościowy	2
A.2.3.	Bilans powierzchni.....	2
A.2.4.	Dane dotyczące terenu zagospodarowania	2
A.2.5.	Ochrona środowiska.....	2
B.	PROJEKT WYKONAWCZY	3
B.1.	Dane ogólne.....	3
B.1.1.	Inwestor	3
B.1.2.	Biuro projektowe	3
B.1.3.	Administrator drogi	3
B.1.4.	Podstawa formalno-prawna opracowania	3
B.1.5.	Zakres i cel opracowania.....	3
B.1.6.	Materiały wyjściowe – podstawa sporządzenia projektu	3
B.2.	Przeznaczenie inwestycji.....	4
B.3.	Zakres projektowany	4
B.3.1.	Sytuacja – układ w planie	4
B.3.2.	Ukształtowanie wysokościowe.....	4
B.3.3.	Układ konstrukcyjny	4
B.3.4.	Konstrukcja nawierzchni.....	4
B.3.5.	Odwodnienie	4
B.4.	Organizacja ruchu	4
B.5.	Uwagi końcowe	5

A. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

A.1. Przedmiot Inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej (dwujezdniowej) polegająca na remoncie nawierzchni bitumicznej poprzez frezowanie istniejącej, a następnie ułożenie nowej nawierzchni na odcinku od ul. Wolności do dawnego wiaduktu kolejowego na długości 980 m.

A.1.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Na dzień dzisiejszy droga posiada nawierzchnię bitumiczną, szerokości jezdni zmienne, obustronne ciągi pieszkie o nawierzchni utwardzonej (kostka betonowa), odcinkowo pobocze gruntowe.

Nawierzchnia jezdni w znacznym stopniu zniszczona, występują liczne spękania, deformacje podłużne i poprzeczne, istniejące włazy kanałowe znacznie zapadnięte w stosunku do poziomu nawierzchni co może stanowić zagrożenie dla ruchu kołowego.

Odwodnienie wód opadowych i roztopowych za pomocą istniejącej kanalizacji deszczowej.

A.1.2. Stan prawny terenu inwestycji

Inwestycja będzie realizowana na działkach o nr: 3, 1, 2, 104, 27/6, 101/1, 25/2, 93/7, 101/4, 34/4, 35/1, 36/2, 38/2, 68/1, 69/1, 17/1, 16, 14, 13, 37/1, 43/1, 100/3, 42/1, 56/1, 57/1, 58, 59/1, 1944, 2190.

Działki we władaniu Zarządu Dróg Powiatowych w Będzinie z/s w Rogoźniku jako pas drogowy drogi powiatowej.

A.1.3. Warunki gruntowo-wodne

Na rozpatrywanym terenie nie nawiercono żadnych poziomów wodonośnych oraz sączeń wody, więc zgodnie z „Katalogiem wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych” warunki wodne określone zostały jako dobre.

Opinia geotechniczna wykonana przez BIO – GEO z siedzibą w Rybniku jako załącznik do niniejszego projektu.

A.2. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektowana przebudowa drogi polegać będzie jedynie na remoncie nawierzchni jezdni bitumicznej dla dwóch kierunków ruchu na odcinku jak wyżej.

A.2.1. Układ w planie

Przebieg osi jezdni w planie bez zmian, szerokości jezdni w stosunku do stanu istniejącego bez zmian, przebieg krawężników bez zmian.

A.2.2. Układ wysokościowy

Przy ukształtowaniu wysokościowym nowych nawierzchni uwzględniono:

- prawidłowe odwodnienie wód deszczowych,
- powiązanie z nawierzchniami przyległymi,
- ukształtowanie poprzeczne i podłużne dostosowano do nawierzchni przyległych.

A.2.3. Bilans powierzchni

Bilans wynikający z zagospodarowania terenu przedstawia się następująco:

Powierzchnia terenu objęta opracowaniem w tym:	14 874.21	m ²
jezdni z mieszanki mineralno-bitumicznej	14 874.21	m ²

A.2.4. Dane dotyczące terenu zagospodarowania

Teren na którym realizowana będzie inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Teren nie jest objęty wpływami eksploatacji górniczej.

Planowana inwestycja jest zgodna z planem zagospodarowania przestrzennego miasta Będzin.

A.2.5. Ochrona środowiska

Prace związane z wykonaniem nowej nawierzchni jezdni nie wprowadzą żadnych zmian w dotychczasowym korzystaniu ze środowiska. Nie doprowadzą też do przekształcenia lub zmiany sposobu wykorzystania terenu. Wpłyną na bezpieczeństwo ruchu kołowego i usprawnią spływ wód deszczowych we właściwy sposób.

Odpady powstające podczas realizacji zamierzenia inwestycyjnego będą wywożone na składowisko komunalne.

Odwodnienie nie zmieni bilansu wodnego ani nie wpłynie na ogólną gospodarkę wodną.

Teren projektowanych prac nie znajduje się w obrębie obszaru o szczególnych wartościach przyrodniczych i nie jest objęty obszarem „Natura 2000”.

Wykonawca przedmiotowych robót ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykończania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

B. PROJEKT WYKONAWCZY

B.1. Dane ogólne

B.1.1. Inwestor

Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie z/s w Rogoźniku.

B.1.2. Biuro projektowe

Firma Wielobranżowa MODEX Bogusław Brzozowski z siedzibą w Bytomiu przy ul. Orzegowskiej 10.

B.1.3. Administrator drogi

Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie z/s w Rogoźniku.

B.1.4. Podstawa formalno-prawna opracowania

Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem i biurem projektowym.

B.1.5. Zakres i cel opracowania

Zakres opracowania obejmuje przebudowę drogi w zakresie:

- remont nawierzchni bitumicznej (frezowanie + nowa nawierzchnia bitumiczna),
- miejscowa regulacja istniejących krawężników betonowych,
- montaż na istniejących studniach kanalizacji deszczowych płyt odciążających.

Celem opracowania jest uzyskanie dokumentacji formalno-prawnej i uzgodnień dla realizacji inwestycji zmierzającej do poprawy parametrów technicznych i warunków bezpieczeństwa dla ruchu kołowego.

B.1.6. Materiały wyjściowe – podstawa sporządzenia projektu

- [1] Ustawa z dnia 07.07.1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami);
- [2] Dz. U. z dnia 29 stycznia 2016 r. poz. 124. Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- [3] Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 463. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych;
- [4] Dz. U. z dnia 18 września 2015 r. poz. 1422. Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- [5] Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Załącznik do zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.
- [6] Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Warszawa, listopad 2012;
- [7] Katalog Przebudów i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Warszawa, sierpień 2013.

B.2. Przeznaczenie inwestycji

Przedmiotowa inwestycja ma na celu poprawę komfortu i bezpieczeństwa użytkowania pasa drogowego drogi powiatowej. W związku z przebudową nie przewiduje się z tego powodu wzrostu natężenia ruchu drogowego.

B.3. Zakres projektowany**B.3.1. Sytuacja – układ w planie**

Jak wspomniano wcześniej przebieg osi obu jezdni w planie bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

Oś drogi składa się z istniejących odcinków prostych oraz istniejących załomów wyokrąglonych łukami poziomymi.

Początek przebudowy drogi od skrzyżowania ulicy Gzichowskiej z ulicą Wolności (początek za przejściem dla pieszych przed skrzyżowaniem km 0+000), koniec w miejscu dawnego wiaduktu kolejowego w km 0+980.

Szerokości jezdni bez zmian.

B.3.2. Ukształtowanie wysokościowe

Pochylenia podłużne i poprzeczne nowej nawierzchni zostaną ukształtowane biorąc po uwagę konieczność prawidłowego odwodnienia z wód opadowych oraz konieczność nawiązania do nawierzchni istniejących przyległych.

Pochylenie poprzeczne jezdni w stronę istniejących wpustów deszczowych.

Pochylenia poprzeczne są normatywne i nie wymagają korekty.

B.3.3. Układ konstrukcyjny

Biorąc pod uwagę funkcję jaką będzie pełni droga przyjęto poniższe parametry:

- klasa drogi - Z
- obciążenie – 100 kN/oś
- kategoria ruchu – KR3
- $V_p = 40$ km/h

B.3.4. Konstrukcja nawierzchni

Frezowanie należy wykonać na głębokość określoną na podstawie przekroi poprzecznych, ale nie mniej niż 8 cm.

Odtworzenie nawierzchni:

grubość	rodzaj warstwy
4 cm	warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-asfaltowej AC 11 S 50/70
min 4 cm	warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC 16 W 35/50

Łączenie nowej nawierzchni z istniejącą wykonać na podstawie rysunku szczegółu połączenia (rys.nr 4).

Na przedmiotowym odcinku miejscowo zachodzi potrzeba regulacji wysokościowej i sytuacyjnej istniejących krawężników. Zdeformowane krawężniki w linii krawędzi jezdni oraz wysokościowo dostosować do nowej nawierzchni.

Przed wykonaniem robót nawierzchniowych należy na istniejących studniach kanalizacji deszczowej zamontować brakujące płyty odciążające dla studni betonowych.

B.3.5. Odwodnienie

Odwodnienie z wód opadowych jezdni bez zmian w stosunku do stanu istniejącego, tj. poprzez odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne, wody opadowe i roztopowe będą wprowadzane do kratek ściekowych istniejącej kanalizacji deszczowej.

B.4. Organizacja ruchu

Roboty będą prowadzone zgodnie z opracowanym oddzielnie Projektem czasowej organizacji ruchu. Po zakończeniu robót należy wprowadzić stałe oznakowanie (odtworzenie oznakowania poziomego, oznakowanie pionowe bez zmian) na podstawie opracowanego i zatwierdzonego Projektu stałej organizacji ruchu.

B.5. Uwagi końcowe

Roboty należy wykonywać zgodnie obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

W trakcie budowy zaplecze lokalizować na terenie działki objętej inwestycją, a dojazd stanowić będzie istniejący układ komunikacji lokalnej. Energię elektryczną dla potrzeb budowy można czerpać po uzgodnieniu z Energetyką i Inwestorem z przyłącza przewidzianego do zasilania obiektu lub z agregatów przenośnych.

Wykonanie przedmiotowych robót drogowych i instalacyjnych winno być poprzedzone wykonaniem robót wszystkich innych związanych z realizacją obiektu.

Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej, z zachowaniem przepisów BHP, reżimów branżowych i technologicznych.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających obowiązujących wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Opracował:

Projektant branży drogowej
inż. Michał Sobczyk

MICHAŁ SOBCZYK
inż. budownictwa
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/1498/POOD/06
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

Bytom, kwiecień 2018 r.

inż. Michał Sobczyk
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej
nr SLK/1498/POOD/06
przynależność do SI.O.I.I.B.
nr członkowski SLK/BD/5224/08

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA (branża drogowa)

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane
(w Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 - tekst jednolity z późniejszymi zmianami)

oświadczam, że projekt: **„Przebudowa drogi powiatowej 4719 S – ul. Gzichowska w Będzinie”** został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży drogowej
inż. Michał Sobczyk

MICHAŁ SOBCZYK
inż. budownictwa
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/1498/POOD/06
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

.....

INWESTOR: Powiatowy Zarząd Dróg w Będzinie z/s w Rogoźniku

ADRES: 42-582 Rogoźnik

I N F O R M A C J A
D O T Y C Z A C A B E Z P I E C Z E Ń S T W A
I O C H R O N Y Z D R O W I A

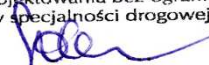
ZADANIE: „Przebudowa drogi powiatowej 4719 S – ul. Gzichowska w Będzinie”.

ADRES: Miasto Będzin , ul.Gzichowska.

PROJEKTANT SPORZADZAJĄCY INFORMACJĘ :

inż. Michał Sobczyk
(upr. nr SLK/1498/POOD/06)

MICHAŁ SOBCZYK
inż. budownictwa
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/1498/POOD/06
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej



Kwiecień 2018 R.

ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje wykonanie robót związanych z renowacją nawierzchni bitumicznej na odcinku drogi powiatowej – odcinek ul. Gzichowskiej w Będzinie .

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

- kable energetyczne niskiego, średniego napięcia;
- kable teletechniczne;
- sieć wodociągowa;
- sieć gazowa.

1. Kolejność wykonywania robót

- 1.1. roboty rozbiórkowe
- 1.2. roboty budowlano-montażowe (zabudowa pierścieni odciążających na istn. studniach, odcinkowa regulacja istn. krawężników, wykonanie nowej nawierzchni jezdni)
- 1.3. roboty wykończeniowe (odtw. oznakowania poziomego , prace porządkowe)

2. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

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

3. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych.

1.1. Zagospodarowanie placu budowy

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

- a) zabezpieczenie terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym

stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone.

Instalacje energii elektrycznej na terenie budowy powinny być wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

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

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, 6
- 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.

Żurawie samojezdne, koparki, walce drogowe i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w tygodniu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w miesiącu, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,

b) 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,

c) 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia powyżej 25° C.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,

b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

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.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

1.2. Roboty rozbiórkowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót:

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej maszynami drogowymi przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).

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

W czasie wykonywania robót w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół robót pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

1.3. Roboty budowlano – montażowe

Realizacja przedmiotowych robót wymaga zwrócenia szczególnej uwagi i dozoru w przypadku realizacji robót w rejonie występowania zagrożeń wymienionych poniżej:

- Prace w pasie drogowym pod ruchem – należy je prowadzić zgodnie z projektem czasowej organizacji ruchu pozytywnie zaopiniowanym przez zarządcę drogi, odpowiednie jednostki administracyjne oraz policję.
- Prace w rejonie skrzyżowań z liniami energetycznymi niskiego, średniego i wysokiego napięcia – ściśle należy przestrzegać przepisów BHP wykonywania prac budowlanych sprzętem mechanicznym zarówno w przypadku linii napowietrznych jak i kabli ułożonych w gruncie.
- Prace w rejonie występujących skrzyżowań z przewodami gazowymi i wodociągami - wykonywać pod nadzorem właściwych służb branżowych i w sposób zapewniający ochronę pracujących ludzi.
- Prace budowlano–montażowe prowadzone podczas silnego wiatru i burzy.
- Wszelkie prace rozbiórkowe, prowadzone zarówno mechanicznie jak i ręcznie.

1.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

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

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- 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, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści maszyn budowlanych, walców drogowych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

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

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

2. INSTRUKTAŻ 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 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 koparek, walców, 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.

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

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

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) brak nadzoru,
- 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- 6) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

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

Opracował:

MICHAŁ SOBCZYK
inż. budownictwa
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/1498/POOD/06
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

