

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEBUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ W MIEJSCOWOŚCI ZBORÓW, GMINA ŻELAZKÓW, POWIAT KALISZ, WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE

TEMAT – PRZEBUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ W ZBOROWIE
OD SKRZYŻOWANIA Z DROGĄ GMINNĄ 4729P
długości 466 mb dz. nr ew. 436 obręb Zborów

LOKALIZACJA – DROGA GMINNA POŁOŻONA
W MIEJSCOWOŚCI ZBORÓW, POWIAT KALISZ
WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE

INWESTOR – GMINA ŻELAZKÓW, 62 – 817 Żelazków 138

BRANŻA – DROGOWA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA – ZAKŁAD USŁUG PROJEKTOWO-
BUDOWLANYCH „R-PROJEKT”, 62 – 850 LISKÓW
UL. KS. WACŁAWA BLIŹIŃSKIEGO 1

PROJEKTANT – MGR INŻ. RYSZARD POPŁAWSKI
BRANŻY DROGOWEJ UPR. BUD. WKP/022/POOK/03

OPRACOWANIE – INŻ. ARKADIUSZ RYGAS

SPRAWDZAJĄCY – TECH. ZBIGNIEW LORENT
BRANŻY DROGOWEJ UPR. BUD. UAN 8386/3/88

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. opis techniczny
2. plan sytuacyjno wysokościowy
3. przekrój podłużny
4. przekroje konstrukcyjne

wrzesień 2011 rok

SPIS TREŚCI

1. opis techniczny – oświadczenie – informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
2. kserokopie uprawnień – zaświadczenia Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
3. opis do planu zagospodarowania
4. plan sytuacyjno – wysokościowy w skali 1 : 500 rys. nr 1 i 2
5. przekrój podłużny w skali 1 : 100/1000 rys. nr 3
6. przekrój konstrukcyjny A – A w skali 1 : 20 rys. nr 4
7. przekrój konstrukcyjny B – B w skali 1 : 20 rys. nr 5

OPIS TECHNICZNY

PRZEBUDOWA DROGI WEWNĘTRZNEJ W MIEJSCOWOŚCI ZBORÓW, GMINA ŻELAZKÓW, POWIAT KALISZ W WOJEWÓDZTWIE WIELKOPOLSKIM

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- mapa geodezyjna sytuacyjno – wysokościowa projektowanego terenu w skali 1 : 1000 przekazana przez Inwestora
- pomiar własny uzupełniający – niwelacja
- wytyczne projektowania ulic GDDP W –wa 1992 rok
- katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDP Warszawa 1997 rok
- obowiązujące przepisy i normy oraz literatura fachowa
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430)
- ustalenia z Inwestorem

2. Zakres opracowania

Opracowanie stanowi projekt budowlany na przebudowę istniejącej drogi wewnętrznej w miejscowości Zborów zlokalizowanej w gminie Żelazków, powiat Kalisz województwo wielkopolskie. Teren objęty opracowaniem przebiega przez działkę o numerze ewidencyjnym 436 – obręb Zborów. Początek opracowania znajduje się na skrzyżowaniu z drogą gminną nr 4729P w miejscowości Zborów natomiast koniec opracowania znajduje się w km 0 + 466,00 Długość projektowanego odcinka drogi gminnej i jej przebudowy wynosi 466 mb

- w ramach robót przygotowawczych należy wykonać roboty związane z mechanicznym wyrównaniem wcześniej wykonanej dolnej warstwy podbudowy oraz obustronnego oczyszczenia z darni istniejących poboczy

Następnie wykonać roboty zasadnicze do których zaliczamy:

- roboty rozbiórkowe związane z wykonaniem wcinki na połączeniu z istniejącą nawierzchnią bitumiczna drogi gminnej
- wykonanie robót nawierzchniowych związanych z przebudową projektowanego odcinka drogi wewnętrznej na długości 466 mb polegających na wykonaniu górnej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego po wcześniejszym wykonaniu profilowania istniejącej

- nawierzchni z kruszywa naturalnego, która stanowić będzie dolną warstwę podbudowy zasadniczej.
- ułożenie warstwy bitumicznej oraz wykonanie poboczy z kruszywa łamanego grubości 15 cm

3. Stan istniejący

Teren opracowania zlokalizowany jest w miejscowości Zborów powiat Kalisz, gmina Żelazków i kończy się w km 0 + 466,00 Teren objęty opracowaniem ograniczony jest liniami rozgraniczającymi tworzącymi pas drogowy projektowanej drogi wewnętrznej. Szerokość pasa drogowego w liniach rozgraniczających wynosi od początku opracowania do km 0 +315,20 od 7,00 ÷ 4,50 mb, natomiast od km 0 + 315,20 km 0 +466,00 pas drogowy posiada szerokość od 4,50 ÷ 3,00 mb W chwili obecnej projektowany odcinek drogi wewnętrznej o nawierzchni z kruszywa naturalnego posiada średnio na całym odcinku szerokość około 3,50 mb Istniejąca warstwa z kruszywa naturalnego grubości około 20 cm będzie stanowiła dolną warstwę podbudowy zasadniczej. Istniejąca nawierzchnia tłuczniowa projektowanego odcinka drogi wewnętrznej znajduje się ogólnie biorąc w dostatecznym stanie, brak jest rowów przydrożnych. Miejscami brak jest również wyraźnie zaznaczonych spadków poprzecznych jezdni. Krawędzie nawierzchni są w niektórych miejscach mało widoczne (porośnięte trawą). Na całym projektowanym odcinku drogi wewnętrznej napotkać można nierówności w profilu podłużnym i poprzecznym Pobocza są obrosnięte trawą nie wyprofilowane i wyniesione ponad krawędź jezdni przez co brak jest skutecznego odprowadzenia wody opadowej. W pasie drogowym występuje istniejące uzbrojenie znajduje się tu sieć wodociągowa, sieć telekomunikacyjna, energetyczna oraz gazowa.

4. Warunki gruntowo – wodne

Ze względu na brak aktualnego opracowania geologicznego grunt podłoża oceniono na podstawie wizji lokalnej i badań makroskopowych. Na tej podstawie grunty podłoża określono jako wątpliwe a warunki wodne podłoża gruntowego jako przeciętne. Uzyskane informacje na temat warunków gruntowo – wodnych i na podstawie „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych nawierzchni ulic podłoża gruntowe zaliczono do grupy nośności G-2

5. Opis szczegółowych rozwiązań projektowych

Cała trasa odcinka projektowanej drogi wewnętrznej w miejscowości Zborów zawarta jest w km od 0 + 00,00 do km 0 + 466,00 Połączenia wykonywanej nawierzchni bitumicznej z istniejącą nawierzchnią bitumiczną przyległej na włączeniu drogi gminnej należy wykonać

w sposób staranny bezprogowo wykonując wcinkę, samo połączenie na końcu zalać gorącym asfaltem.

Całkowita długość projektowanej przebudowy drogi wewnętrznej wynosi 471,00 mb (w tym wcinka w obrębie skrzyżowania na włączeniu z drogą gminną o długości 5,00 mb)

Do rozwiązań projektowych dla projektowanej przebudowy drogi wewnętrznej na odcinku od skrzyżowania z drogą gminną w miejscowości Zborów na całej długości przyjęte zostały następujące parametry i rozwiązania techniczne dla przebudowywanego odcinka drogi wewnętrznej:

Klasa techniczna D (droga dojazdowa)

Vp – 40 km/h

Kategoria Ruchu KR – 1

Projektowana jezdnia szerokości 3,00 mb, pobocza utwardzone kruszywem łamanym szerokości 0,75 mb grubość warstwy 15 cm przekrój drogowy daszkowy na całym odcinku z pochyleniem poprzecznym jezdni 2%

Projektowaną jezdnię bitumiczną drogi wewnętrznej należy prowadzić po jej starym przebiegu przy zachowaniu projektowanej szerokości tj. 3,00 mb. Ponieważ projektowana droga wewnętrzna jest w planie odcinkiem prostym to nie występują żadne poszerzenia. Istniejące pobocza do km 0+315,20 pozostawić tej samej szerokości tj. 0,75 mb. Od km 0+315,20 do km 0+466,00 ze względu na zmianę w szerokości pasa drogowego w liniach rozgraniczających szerokość projektowanego pobocza będzie wynosiła od 0,75 do zera po obu stronach. Po usunięciu z poboczy darni oraz nadmiaru ziemi należy istniejące pobocza umocnić kruszywem łamanym warstwą grubości 15 cm. Istniejącą nawierzchnię z kruszywa naturalnego po jej wyprofilowaniu należy ustabilizować oraz wyregulować spadki poprzeczne i podłużne następnie przystąpić do wykonywania warstwy górnej warstwy podbudowy zasadniczej. Projektowaną górną warstwę podbudowy należy wykonać z kruszywa łamanego od 0÷31,5 mm grubości 10 cm. Przed położeniem warstwy bitumicznej należy wykonać podbudowę skropić emulsją asfaltową w ilości 0,8 kg/m² asfaltu po odparowaniu wody z emulsji.

Po wykonaniu tych robót drogowych należy ułożyć warstwę bitumiczną o parametrach i składzie jak dla warstwy ścieralnej grubości 5 cm. Po ułożeniu tej warstwy należy jej krawędzie po obu stronach oblać asfaltem. Koszt wykonanej nawierzchni bitumicznej powinien uwzględniać zamknięcie nawierzchni poprzez wykonanie miałowania w trakcie układania masy. Powyższe wynika z konieczności etapowania robót związanych z dalszą przebudową drogi wewnętrznej.

Projektowany spadek poprzeczny drogi wewnętrznej oraz spadki podłużne zostały przedstawione w części graficznej. Po wykonaniu warstwy ścieralnej przewiduje się obustronne umocnienie krawędzi jezdni warstwą kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grubości 15 cm wg normy PN-S-06102:1997 wykonując jednocześnie wzmocnione pobocze.

Roboty ziemne związane z budową nawierzchni drogi wewnętrznej oraz projektowanych umocnionych poboczy należy wykonać zgodnie z PN-S-02205:1998 – Roboty ziemne. Zwrócić należy szczególną uwagę na zagęszczenie podłoża oraz wszystkich warstw konstrukcyjnych. Zagęszczenie podłoża należy wykonać zgodnie z normą do wymaganych wskaźników zagęszczenia minimum $I_s=0,97$. W przypadku występowania nasypów grunt należy zagęszczać warstwami z ewentualnym skrapianiem wodą. Do wykonania ewentualnych nasypów kontrolowanych należy użyć gruntu mineralno piaszczystego. Wszystkie elementy w zakresie geometrii dróg przedstawiono w części graficznej.

6. Konstrukcja projektowanej nawierzchni drogi wewnętrznej

Nawierzchnię jezdni projektuje się z betonu asfaltowego. Wszystkie materiały stosowane na wykonanie nawierzchni jezdni muszą posiadać atesty i dopuszczenie do stosowania. Wszystkie warstwy konstrukcyjne nawierzchni należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.

Niweletę drogi zaprojektowano dwuetapowo, pierwszy etap wykonanie podbudowy zasadniczej oraz wykonanie warstwy bitumicznej o składzie i parametrach jak dla warstwy ścieralnej. Warstwa ścieralna grubości 5 cm zostanie wykonana w drugim etapie, przed ułożeniem i oczyszczeniem podłoża należy przewidzieć skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/m² asfaltu po odparowaniu wody z emulsji. Docelowo należy również przewidzieć dla drogi wewnętrznej obustronne poszerzenie jezdni.

- przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR-1
- grupa nośności podłoża G-2
- głębokość przemarzania 0,8 m
- wymagana grubość nawierzchni ze względu na przemarzanie 0,40
- zaprojektowana nawierzchnia spełnia warunek mrozoodporności

DROGA WEWNĘTRZNA – KONSTRUKCJA

- nawierzchnia z betonu asfaltowego warstwa ścieralna o stabilności

= 5,5 KN oraz o uziarnieniu od 0÷12,8 mm grubości 5 cm wg normy PN-S-96025:2000

- nawierzchnia z betonu asfaltowego pierwsza warstwa bitumiczna o stabilności = 5,5 KN oraz o uziarnieniu od 0÷12,8 mm grubości 5 cm wg normy PN-S-96025:2000
- górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0÷31,5mm stabilizowanego mechanicznie grubości 10 cm
- istniejąca dolna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego grubości 20 cm
- istniejąca warstwa odcinająca z piasku grubości 10 cm

**razem projektowana konstrukcja nawierzchni
drogi wewnętrznej wynosi 50 cm**

Z uwagi na to, iż w etapie pierwszym nie przewiduje się wykonania pełnej konstrukcji warstwę pierwszą warstwę bitumiczną należy wykonać z betonu asfaltowego o parametrach jak dla warstwy ścieralnej grubości 5 cm

- umocnienie projektowanej krawędzi nawierzchni bitumicznej w pasie istniejącego pobocza na szerokości 0,75 mb

- warstwa kruszywa łamanego lub tłucznia kamiennego stabilizowanego mechanicznie o grubości warstwy 15cm i pochyleniu 6% w kierunku na zewnątrz od krawędzi drogi

7. odwodnienie

Projektowana niweleta drogi wewnętrznej nawiązuje do istniejących zjazdów i dojeżdż do posesji. Projektowane spadki podłużne i poprzeczne pozwalają na odwodnienie powierzchniowe jezdni.

8. organizacja robót – uwagi końcowe

Należy dbać o to by nie uszkodzić stałych punktów geodezyjnych. Z chwilą rozpoczęcia robót powiadomić jednostki będące właścicielami uzbrojenia podziemnego. Wszystkie materiały użyte do budowy oraz sposób wykonania robót winny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, branżowych oraz odpowiednim obowiązującym przepisom. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać zasad BHP oraz prawidłowo oznakować teren budowy.

9. oznakowanie docelowe

Po zakończeniu robót przewiduje się wykonanie oznakowania docelowego w postaci znaków pionowych. Lokalizacja projektowanego

oznakowania pionowego przedstawiona została na planie sytuacyjno –
wysokościowym rys. nr 1

.....
projektant mgr inż. Ryszard Popławski
upr. bud. nr WKP/022/POOK/03

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z artykułem 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz. Ustaw z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

NINIEJSZYM OŚWIADCZAM

że projekt budowlany

NA PRZEBUDOWĘ DROGI WEWNĘTRZNEJ DŁUGOŚCI 466 W MIEJSCOWOŚCI ZBORÓW POWIAT KALISZ WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt uzyskał wszelkie niezbędne opinie i uzgodnienia oraz został sprawdzony i uznany za sporządzony prawidłowo i może być skierowany do realizacji.

.....
projektant

branży drogowej

mgr inż. Ryszard Popławski

upr. bud. nr WKP/022/POOK/03

.....
sprawdzający

branży drogowej

Tech. Zbigniew Lorent

upr. bud. nr UAN – 8386/3/88

Informacja

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Temat: - Przebudowa drogi wewnętrznej
w miejscowości Zborów, powiat Kalisz
gmina Żelazków województwo wielkopolskie

Branża: - drogowa

Obiekt: - Przebudowa drogi wewnętrznej w Zborowie
długości 466 mb (plus wcinka w obrębie skrzyżowania
na włączeniu z drogą gminną o długości 5,00 mb)
działka nr ew. 436 – obręb Zborów

Adres : - miejscowość Zborów powiat Kalisz
gmina Żelazków

Inwestor : - Gmina Żelazków, 62 – 817 Żelazków 138

projektant
branży drogowej

.....
mgr inż. Ryszard Popławski
upr. bud. nr WKP/022/POOK/03

wrzesień 2011 rok

Informacja

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Podstawa opracowania.

Podstawą prawną "Informacji" jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ogłoszony w dzienniku Ustaw nr 120 pozycja 1126. Podstawą merytoryczną informacji jest projekt budowlany na przebudowę drogi wewnętrznej w miejscowości Zborów gmina Żelazków powiat Kalisz województwo - wielkopolskie przez Pracownię Projektową i projektanta mgr inż. Ryszarda Popławskiego we wrześniu 2011 roku

2. Adres robót budowlanych.

Roboty budowlane prowadzone będą w miejscowości Zborów gmina Żelazków powiat Kalisz

3. Zakres robót budowlanych.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem wykonanie projektu budowlanego na przebudowę drogi wewnętrznej na długości 466,00 mb w tym wykonanie nawierzchni bitumicznej oraz umocnionych poboczy. Teren objęty opracowaniem przebiega przez działki o numerach ewidencyjnych 436 – obręb Zborów

4. Elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Elementami na które należy zwrócić szczególną uwagę ze względu na bezpieczeństwo jest :

- prowadzenie robót ziemnych

Przy prowadzeniu robót ziemnych należy przestrzegać następujących podstawowych

zasad bezpieczeństwa i higieny pracy:

- przed rozpoczęciem robót ziemnych należy uzyskać zezwolenie na prowadzenie robót ziemnych w odpowiednich urzędach administracji państwowej
- uzyskać informację o znajdujących się na terenie robót innych sieciach podziemnych
- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy przygotować znaki ostrzegawcze, tablice informacyjne, sygnały świetlne, zapory i zastawy drogowe
- teren budowy powinien być niedostępny dla osób niezatrudnionych w celu zabezpieczenia ich przed wypadkiem
- wzdłuż całego wykopu na terenie otwartym powinny być ustawione bariery pomalowane w biało-czerwone pasy. Bariery powinny być wyposażone w lampy o kolorze żółtym -pulsujące
- w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie przekopy próbne

- przy używaniu sprzętu mechanicznego należy stosować się do przepisów dotyczących danego sprzętu oraz wyznaczyć strefę bezpieczeństwa
 - pracowników zatrudnionych przy kopaniu należy tak rozstawić aby zapewnić ich wzajemne bezpieczeństwo
 - pracownicy zatrudnieni przy rozbijaniu zmarzniętej ziemi, betonu i gruntu powinni posiadać okulary ochronne
 - w przypadku napotkania w wykopie niezidentyfikowanych kabli elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych lub rurociągów należy fakt ten zgłosić kierownictwu robót. Dalsze roboty ziemne mogą być podjęte po uzyskaniu zezwolenia na ich kontynuowanie od zainteresowanej instytucji
 - napotkane w wykopach rurociągi i kable należy podwiesić. Podwieszenie kabli należy wykonać pod nadzorem i według wskazań ich użytkownika
 - odkopane kable elektroenergetyczne należy zabezpieczyć wg wskazań użytkownika i powiesić na nim tablicę ostrzegawczą przed porażeniem
 - wykopy powinny być zaopatrzone w dostateczną ilość przejść (kładek). Kładki należy tak układać aby miały wystarczające oparcie po obydwu stronach wykopu. Kładki muszą być wykonane z materiału pełnowartościowego i nie mogą ugiąć się pod ciężarem dorosłego człowieka oraz powinny posiadać poręcze
 - wykopy do głębokości 1,0 m nie będą umacniane, wykopy o głębokości 1,01 m do 1,50 m projektuje się umacniać ażurowo przy pomocy wyprasek stalowych. Dla głębokości powyżej 1,50 m przewiduje się do umocnień wykopów zastosować obudowy słupowe produkcji firmy Maszyny i Urządzenia Budowlane w Szamotułach lub równoważne. Umożliwiają one umocnienie wykopów o głębokości od 1,5 m do 6,9 m szerokości roboczej od 0,8 m do 4,5 m.
 - w przypadku stwierdzenia jakiegokolwiek zmiany położenia umocnienia wykopu należy zbadać przyczynę tej zmiany i doprowadzić obudowę do należytego stanu
 - do schodzenia do wykopu głębszych niż 1,50 m ścianach pionowych należy używać drabinki metalowe przystawne
 - obudowę wolno wymienić lub usunąć tylko na podstawie zezwolenia wydanego przez właściwego kierownika budowy i tylko pod nadzorem osoby upoważnionej. Przy prowadzeniu robót montażowych należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w „Warunkach Technicznych Wykonani i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”.
- Praca ludzi w wykopie związana jest
- z ręcznymi pracami ziemnymi - wyrównanie dna wykopu (koryta pod konstrukcję jezdnii oraz przy wykonywaniu rowu przydrożnego)
- wykopy do 1,0 m nie wymagają umocnień ścian.

Podczas prac należy:

- przeszkolić pracowników w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia- przy przyjęciu placu budowy należy uzgodnić z właścicielami linii energetycznych, telefonicznych, sieci wodociągowej oraz z właścicielami dróg termin wykonywania prac i warunki zabezpieczenia
- stosować sprzęt ochrony osobistej
- stosować atestowany i sprawny technicznie sprzęt
- prace ziemno-montażowe prowadzić pod kierunkiem uprawnionego kierownika budowy
- agregat prądotwórczy przy wykonywaniu docinań elementów betonowych musi być starannie uziemiony i użytkowany zgodnie z fabryczną instrukcją obsługi.

5. Zalecenia dodatkowe.

Do obowiązków kierownika budowy należy również przed przystąpieniem do realizacji innych przewidywanych robót budowlano-montażowych przeszkolenia w niezbędnym zakresie BHP pracowników przewidzianych do ich wykonywania.

WYSTĘPUJĄCE RYZYKO I ZAGROŻENIA PRACOWNIKÓW W REJONIE WYKONYWANYCH PRAC NA BUDOWIE**I. CHARAKTERYSTYKA WYBRANYCH CZYNNIKÓW SZKODLIWYCH I UCIAŹLIWYCH****1. Czynniki fizyczne**

- hałas
- wibracja
- mikroklimat

2. Czynniki psychofizyczne

- obciążenie fizyczne
- obciążenie psychiczne

3. Prace szczególnie niebezpieczne

- prace poniżej poziomu gruntu
- instalacje podziemne
- roboty ziemne
- prace murowe niskie , pomosty
- prace murowe wysokie , prace konstrukcyjne , dachowe – rusztowania ramowe, rurowe , konsole
- transport dźwigowy – żuraw ŻB 75/100
- transport materiałów , ręczny , za pomocą dźwigów
- winda przyścienna WBT 600
- transport poziomy i pionowy
- roboty z pomostów, rusztowań na wysokości powyżej 2 m

4. Maszyny i inne urządzenia techniczne

- koparki, ładowarki, spycharki, betoniarki, zagęszczarki
- narzędzia ręczne i elektonarzędzia

5. Magazynowanie i składowanie materiałów

- magazynowanie na placu budowy
- składowanie materiałów w rejonie wykonywanych instalacji liniowych

6. Odzież ochronna , odzież robocza i sprzęt ochrony osobistej

- środki techniczne , ochrony zbiorowe , zabezpiecza generalny wykonawca (GW) zaopatrzenie pracowników w odzież roboczą, ochronną i sprzęt ochrony osobistej, zabezpieczając poszczególne podmioty we własnym zakresie

7. Ocena ryzyka na stanowisku pracy, informowanie pracowników o ryzyku i zagrożeniach występujących na wszystkich stanowiskach pracy, informuje kierownik budowy lub wyznaczona osoba posiadająca przeszkolenie w zakresie BHP dla kierujących pracownikami.

8. Bezpieczeństwo pracy – rola służby BHP.

Jednostka kontrolna , opiniodawcza i doradcza pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy Art. 237KP

II WYBRANE CZYNNIKI SZKODLIWE I UCIAŹLIWE NA REALIZOWANEJ BUDOWIE

Ad 1. Hałas na stanowisku pracy , źródło hałasu wywołane przez maszyny i urządzenia o napędzie mechanicznym , elektrycznym i pneumatycznym. Szkodliwość lub uciążliwość skutków hałasu zależą od natężenia hałasu, poziomu ekspozycji odniesiony do ośmiogodzinnego dnia pracy. Dopuszczalny poziom ekspozycji do dnia pracy nie może przekroczyć 85 dB, maksymalny chwilowy 115 dB. W wypadku przekroczenia wartości jw pracownicy są obowiązani stosować ochronniki słuchu dobrane do wielkości charakteryzujących hałas. Dostęp przypadkowych ludzi w strefie przekraczającej hałas jest ograniczony.

Wibracja – drgania oddziałujące na organizm człowieka – przez kończyny górne i

o ogólnym działaniu są charakterystyczne przez zakres częstotliwości, czas oddziaływania. Dla drgań działających na organizm człowieka przez kończyny górne, wartość sumy wektorowej skutecznych, ważnych przyspieszeń drgań wyznaczonych dla trzech składowych kierunkowych X,Y,Z nie może przekraczać

2,8 m/s² , 11,2 m/s² przy ekspozycji maksymalnie 30 minut. Zatem przy urządzeniach wibrujących (zagęszczarek należy stosować przerwy lub zamiennie pracować)

Mikroklimat – środowisko termiczne , warunki cieplne , miejsca pracy człowieka , są ważne na samopoczucie , zdrowie , wydajność pracy. Parametry jakie mają wpływ na człowieka to:

- temperatura
- wilgotność względna
- prędkość ruchu powietrza
- promieniowanie cieplne

Właściwy dobór odzieży do temperatury i wydatku energetycznego człowieka. Komfort termiczny podczas pracy ciężkiej to temperatura +10 stopni celcjusza

Ad.2 Czynniki psychofizyczne można podzielić na :

- obciążenie fizyczne (ciężka praca fizyczna)
- obciążenie psychonerwowe

Obciążenie rąk, i nóg, wymuszona pozycja ciała, związek obciążenia fizycznego z wydatkiem energetycznym, praca lekka , ciężka i średnia.

Wydatek energetyczny dla mężczyzn:

praca lekka 300 - 800 kcal (kilokalorie)

umiarkowana 800 – 1500 kcal

ciężka 1500 2000 kcal

bardzo ciężka powyżej 2000 kcal

obciążenie psychonerwowe – zależne od predyspozycji człowieka

Ad.3 Prace szczególnie niebezpieczne

- poniżej poziomu gruntu, sieci kanalizacyjne, studnie , przepompownie , wykopy pod rurociągi.
- Roboty ziemne , warunek: zatwierdzona dokumentacja , ewentualne zmiany muszą być zapisane w dzienniku budowy.
- roboty murowe , ściany nośne i działowe z pomostów i rusztowań
- roboty tynkowe z pomostów
- roboty ciesielskie, konstrukcyjne
- roboty zbrojarskie, stropy , podciągi i ściany
- roboty konstrukcyjne , dachowe

Sposób prowadzenia robót:

ręczny, dopuszcza się wykonanie wykopów szeroko przestrzennych do głębokości nie większej niż 2 m, a w wąskoprzestrzennych do głębokości 1 m, bez dodatkowego zabezpieczenia,

mechaniczny, zaleca się wykonywanie wykopów szeroko przestrzennych koparką do 4 m, w przypadkach kopania powyżej 4 m , należy je wykonywać stopniami, przy czym dla każdego stopnia powinien być urządzony wyjazd dla środków transportowych oraz przewidziane odprowadzenie wody.

Sposoby zabezpieczenia skarp i wykopów:

- podparcie lub rozparcie ścian wykopów przy wykopach o ścianach pionowych o głębokości powyżej 2 m w gruncie skalistym i powyżej 1 m w pozostałych stosuje się deskowanie , ścianki szczelne lub inne.
 - pochyłe skarpy o nachyleniu zależnym od kategorii gruntu
- Dokładne określenie nachylenia skarpy należy każdorazowo określić indywidualnie w zależności od rodzaju gruntu oraz poziomu wód gruntowych. Przy pracach w wykopach nie wolno:

- zatrudniać pracowników , którzy nie ukończyli 18 lat
 - przebywać w stanie nietrzeźwym lub spożywać napojów alkoholowych
 - wykonywać robót odstrzałowych (z użyciem materiałów wybuchowych)
- pracownikom nie mającym uprawnień oraz pozostającym bez nadzoru kierownika lub majstra z uprawnieniami budowlanymi.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z projektem technicznym organizacji robót, które powinny określić między innymi:

- sposób prowadzenia robót (ręczny, mechaniczny)
- sposób zabezpieczenia skarp wykopów (rozkopy, deskowania, ścianki szczelne)
- trasy urządzeń podziemnych , a w szczególności kabli energetycznych, telefonicznych, przewodów gazowych i wodociągowych. Ponadto kierownik lub majster przed przystąpieniem do robót powinien omówić brygadą trasy urządzeń podziemnych i oznakować je wyraźnie na terenie prowadzonych robót oraz określić bezpieczną ich odległość od wykopu w poziomie i w pionie oraz zapewnić fachowy nadzór techniczny.

Ad. 4. Praca przy użyciu maszyn i sprzętu

Przed rozpoczęciem robót ziemnych sprawdzić należy na planie sytuacyjnym , czy nie ma instalacji podziemnych. Jeżeli są – wyznaczyć w terenie trasę ich przebiegu. W pobliżu instalacji podziemnych nie można używać koparek, spycharek i kilofów. Roboty przy instalacjach wykonuje się ręcznie. W przypadku natrafienia niezidentyfikowanych, niezidentyfikowanych instalacji należy kopać ręcznie w celu identyfikacji instalacji. W wypadku znalezienia trudnego do określenia przedmiotu należy przerwać pracę i zawiadomić inspektora nadzoru lub kierownictwo (mogą być niewypały). Wykonując wykop za pomocą koparek , przestrzegać należy zasadę , aby były one ustawione w odległości

nie mniejszej niż 60 cm poza klinem odłamu od danej kategorii gruntu. Nie wolno podkopywać skarpy ani mechanicznie, ani ręcznie. Przebywanie w zasięgu pracy łyżki koparki jest zabronione! Urobek jak i materiały pomocnicze, urządzenia, rury, osprzęt należy układać w bezpiecznym miejscu nie mniej niż 0,5 m od krawędzi wykopu. W porze nocnej wykop w miejscach przebywania osób trzecich należy 1 m przed wykopem zabezpieczyć barierkami 1,1 m i oświetlić światłem sygnalizacyjnym migającym żółtym lub czerwonym. Roboty murowe, tynkowe, konstrukcyjne, pokrycia dachowe wykonuje się z rusztowań roboczych, obowiązują zabezpieczenia techniczne, indywidualne jak szelki, liny posiadające atest CE.

Pracownicy muszą być przeszkoleni i znać przepisy obowiązujące przy robotach budowlanych w zakresie BHP

WAŻNE !

ROBOTY ZIEMNE : Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy. Przy robotach ziemnych majster i brygadziści mają obowiązek :

- dobrać właściwe narzędzia i sprawdzić ich stan techniczny
 - odpowiednio rozmieścić zabezpieczenie ścian wykopów
 - Instruować pracowników bezpiecznych metodach pracy
 - nadzorować przestrzegania przez pracowników przepisów w zakresie BHP
- Kierownik obowiązany jest dokonywać kontroli stanu technicznego wykopów, bezpieczeństwa wykopów oraz ocenić zgodność prowadzenia robót z dokumentacją techniczną.

Ad.5. Transport ręczny dla mężczyzn

- przy pracy stałej 30 kg
 - przy pracy dorywczej 50 kg
 - na wysokości powyżej 4m i odległości powyżej 25 m 30 kg
 - przetaczanie przedmiotów okrągłych (rur itp.)
- teren poziomy 300 kg
na pochylni 50 kg
- transport zespołowy wyłącznie pod nadzorem, składowanie materiałów odbywa się pod nadzorem i w miejscach wyznaczonych przez kierownictwo budowy, dotyczy również składowania odpadów poprodukcyjnych. Transport zespołowy, przedmioty o długości 4 m, powyżej 30 kg należy dobrać tylu pracowników, aby na jednego pracownika ciężar nie przekraczał 42 kg i był pod stałym nadzorem.

Ad.6. Odzież robocza, ochronna i sprzęt ochrony osobistej

- sprzęt ochrony osobistej stanowi własność pracodawcy. Pracodawca nie może dopuścić pracowników do pracy bez środków ochrony indywidualnej, przewidzianych do stosowania na danym stanowisku pracy.
- pracodawca zakłada i prowadzi – odrębnie dla każdego pracownika – kartę ewidencyjną przydziału odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej, a także wypłaty ekwiwalentu pieniężnego za ich pranie i konserwację

WAŻNE !!

Załącznikiem planu BIOZ jest: Instrukcja ogólna BHP w budownictwie, która stanowi integralną część planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

ZAŁĄCZNIKI

1. Plan sytuacyjny poszczególnych zadań z rozrysowaniem stref niebezpiecznych
2. Plan działań korygujących i / lub zabezpieczających

3. Spis podmiotów , które zostały poinformowane o planie BLOZ i przejmują odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy na realizowanej budowie /wycinku robót/, poświadczone datą i podpisem przyjęcia planu BLOZ

WYKAZ RODZAJÓW PRAC , KTÓRE POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZEZ CO NAJMNIEJ DWIE OSOBY

1. Prace wykonywane wewnątrz zbiorników , kotłów , silosów i urządzeń technologicznych, w tym prace w zbiornikach otwartych , które nie pozwalają na bezpośredni kontakt wizualny oc najmniej z jednym pracownikiem.
2. Prace w pomieszczeniach, w których występują gazy lub pary trujące, żrące albo duszące , przy których wykonywaniu wymagane jest stosowanie środków ochrony indywidualnej.
3. Prace związane z konserwacją , montażem i naprawą dźwigów , suwnic, żurawi wieżowych i samojezdnych , układnic magazynowych i schodów ruchomych.
4. Prace spawalnicze , cięcie gazowe i elektryczne oraz inne prace wymagające posługiwania się otwartym źródłem ognia w pomieszczeniach zamkniętych albo w pomieszczeniach zagrożonych pożarem lub wybuchem.
5. Prace wykonywane w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części , znajdujących się pod napięciem.
6. Prace wykonywane na wysokości powyżej 2 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.
7. Prace w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2 m
8. Prace ziemne , wykonywane metodą bezodkrywkową
9. Prace przy oznakowaniu i remoncie dróg na odcinkach nie zamkniętych dla ruchu.

WYKAZ RODZAJÓW PRAC WYMAGAJĄCYCH SZCZEGÓLNEJ SPRAWNOŚCI PSYCHOFIZYCZNEJ

1. Prace przy obsłudze żurawi wieżowych i samojezdnych
2. Prace operatorów samojezdnych ciężkich maszyn budowlanych i maszyn drogowych
3. Prace kierowców : autobusów , pojazdów przewożących materiały niebezpieczne oraz pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej powyżej 16 ton i długości powyżej 12 m
4. Prace przy obsłudze urządzeń ciśnieniowych , podlegających pełnemu dozorowi technicznemu.

Uwaga !

Kierownik budowy drogi wewnętrznej w miejscowości Zborów gmina Żelazków powiat Kalisz, nie musi sporządzać planu bioz.

projektant

branży drogowej

mgr inż. Ryszard Popławski

upr. bud. nr WKP/022/POOK/03