

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY CHODNIKA W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR
4015W SZYDŁOWIEC – MIRÓW N. – GR WOJ.

W M. **ROGÓW**

ODCINEK KM 10+744,00 - 10+935,00

(Działka nr ewid. 735)

Jednostka ewidencyjna: **143003_2**

Obręb ewidencyjny: **0007 ROGÓW**

OBIEKT:

CHODNIK

INWESTOR:

POWIAT SZYDŁOWIECKI

Pl. M. Konopnickiej 7,

26-500 Szydłowiec

PROJEKTOWAŁ:

Jerzy Feret

(UPR. BUD. NR KBULa-2126/1307/66)

SZYDŁOWIEC Czerwiec 2017 rok

Egzemplarz nr 1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA PROJEKTU WYKONAWCZEGO

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Oświadczenie projektanta.
2. Uprawnienia projektanta.
3. Przynależność projektanta do MOIIB.
4. Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu.
5. Projekt wykonawczy – opis.
6. Informacja BIOZ.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny w skali 1:50 000
2. Mapa zasadnicza w skali 1:500
3. Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500 - rys. nr 1,
4. Profil podłużny - rys. nr 2,
5. Przekrój konstrukcyjny - rys. nr 3.
6. Zjazd indywidualny – rys. nr 4.
7. Przelew do rowu przydrożnego – rys. nr 5.
8. Rysunek ścianki czołowej przepustu – rys. nr 6.

Szydłowiec dn 29.06.2017

Imię i Nazwisko: **Jerzy Feret**

Upr nr **KBULa-2126/1307/66**

Członek Izby Mazowieckiej

Nr ewid. MAZ/BD/2688/01

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że dokumentacja techniczna:

„PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY CHODNIKA W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 4015W SZYDŁOWIEC - MIRÓW N. - GR. WOJ. W M. **ROGÓW ODCINEK KM 10+744,00 - 10+935,00; GMINA MIRÓW, POWIAT SZYDŁOWIECKI”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Inwestycji pod tytułem „Budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 4015W w miejscowości Rogów” odcinek km 10+744,00 – 10+935,00 Gmina Mirów, powiat szydłowiecki, województwo mazowieckie (dz. nr ew. gruntu 735).

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany chodnika przy drodze powiatowej nr 4015W w miejscowości Rogów o długości 191,00mb na działce o numerze ewidencyjnym 735. Chodnik na tym odcinku drogi zlokalizowany bezpośrednio jest przy krawędzi jezdni. Całość inwestycji leży w pasie drogi powiatowej nie narusza istniejących podziałów gruntowych i granic własności.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Na odcinku objętym opracowaniem droga powiatowa posiada przekrój drogowy szlakowy w postaci jezdni o nawierzchni bitumicznej szerokości 5,5m, obustronne pobocza gruntowe o zmiennej szerokości - od 1,0 do 1,50m- obustronne rowy o przekroju trapezowym i głębokości do 70cm- po stronie prawej oraz wypłacone i zamulone po stronie lewej. Na projektowanym odcinku znajdują się zjazdy indywidualne i gospodarcze o nawierzchni różnego rodzaju: gruntowe, bitumiczne, betonowe o zmiennych szerokościach.

3. Dokumentacja geologiczna – warunki gruntowo-wodne.

Opinię geotechniczną wydano na podstawie odkrywki terenowej na wysokości studzienki telekomunikacyjnej w koronie drogi i ustalono przekrój geotechniczny w postaci:

- warstwa I – humus o grubości warstwy 15 cm,
- warstwa II- piasek o grubości warstwy 1,10 cm
- nie stwierdzono wody gruntowej.

Warunki gruntowe określono jako proste w związku z czym obiekt zaliczony został do pierwszej kategorii geotechnicznej.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Budowa chodnika obejmuje odcinek od km 10+744 do km 10+935 o długości 191,00mb.

Projektowany chodnik będzie posiadał następujące parametry:

- lokalizację przy krawędzi jezdni drogi powiatowej,

- pas bezpieczeństwa szerokości 0,5m wykonany w postaci ułożonego ścieku betonowego z prefabrykatu o głębokości 3 cm według katalogu powtarzalnych elementów drogowych – ściek typu mulda o wymiarach 50x33x15cm,
- chodnik szerokości 1,50m o nawierzchni z kostki brukowej szarej,
- ograniczenie chodnika od strony rowu obrzeżem betonowym 8x30cm,
- odsadzka ziemna szerokości 20cm za obrzeżem.

Istniejące zjazdy indywidualne i gospodarcze z uwagi na ich różnorodność pod względem konstrukcyjnym i geometrycznym zostaną przebudowane i ujednolicone.

5. Odwodnienie pasa drogowego.

Dotychczasowy system gromadzenia wód opadowych i roztopowych oraz odprowadzenie ich do istniejącego rowu przydrożnego nie ulegnie zmianie. Istniejący rów po wybudowaniu chodnika przejmie w całości wody opadowe i roztopowe odprowadzając je w kierunku przepustu drogowego zlokalizowanego w km 10+281.

W obrębie budowanego chodnika w celu sprawnego odprowadzenia wody opadowej z jezdni zaprojektowano przelewy do rowu przydrożnego oraz ściek skarpowy.

Wykaz przelewów:

Lp.	Nr przelewu -P/ścieku-S	Lokalizacja [km]	Długość [m]	Średnica przelewu [mm]
1	S1 -lewy	10+744	3,00	-
2	P1 - lewy	10+809	2,30	150
3	P2- lewy	10+877,50	2,30	150

6. Wpis do rejestru zabytków.

Teren zajęty przez drogę powiatową nr 4015W nie jest wpisany do rejestru zabytków ani nie znajduje się w opiece konserwatorskiej.

7.Teren eksploatacji górniczej.

Teren inwestycji nie jest zlokalizowany w obszarze eksploatacji górniczej.

8. Zagrożenie dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników.

Inwestycja nie ma wpływu na środowisko, ponieważ jest zlokalizowana na terenie już przekształconym i przeznaczonym pod tego typu zagospodarowanie.

„Budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 4015W w miejscowości Rogów”
odcinek km 10+744,00 – 10+935,00

1. Podstawa opracowania.

1. Podstawa opracowania

- Inwestor: Powiat Szydłowiecki
- Lokalizacja: gmina Mirów,
- Mapa z zasobów. zarejestrowana w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej w Szydłowcu .
- Wypisy z rejestru gruntowego,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – Dz. U. Nr 106 z 2000 r. poz. 126 ,
wraz z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r .
w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich
usytuowanie,
- Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych – Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych
Warszawa 2001 r.
- Normy, wydawnictwa , publikacje techniczne dotyczące tematu projektu,
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – wydawnictwo
GDDP Warszawa 1997 r.
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych – wydawnictwo
GDDP Warszawa 2001 r.
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
(Dz.U.Nr 80 z 2003 r. poz. 717),
- Inwentaryzacja terenowa

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany chodnika w m. Rogów przy drodze powiatowej nr 4015W, na działce drogowej o nr ew. 735, o długości 191,0mb.

Budowa chodnika na tym odcinku zlokalizowana jest bezpośrednio przy krawędzi istniejącej jezdni. Całość przedsięwzięcia zlokalizowana jest na działce drogowej, nie narusza istniejących podziałów gruntowych i granic własności.

Działka drogowa – Jednostka ew. 143003_2, obręb 0007 Rogów- dz. nr 735.

Początek budowy chodnika przyjęto w km 10+744 a koniec opracowania w km 10+935,0

2.1. Szczegółowy zakres opracowania ujęty w projekcie obejmuje:

Budowę ciągu pieszego, oraz remont rowu przydrożnego wraz z wykonaniem przelewów a planowana inwestycja przewidziana jest do realizacji jednoetapowej w istniejącym pasie drogowym.

UWAGA! Wszelkie prace przebiegające w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu (kable teletechniczne, energetyczne oraz przewody kanalizacyjne, wodociągowe i gazowe) należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem przedstawiciela, wskazanego przez właściciela sieci. Przed rozpoczęciem robót, przebiegających w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu, należy próbnymi przekopami ustalić położenie tych sieci.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Na odcinku objętym opracowaniem droga powiatowa posiada przekrój drogowy szlakowy w postaci jezdni o nawierzchni bitumicznej szerokości 5,5m, obustronne pobocza gruntowe o zmiennej szerokości - od 1,0 do 1,50m- obustronne rowy o przekroju trapezowym i głębokości do 70cm- po stronie prawej oraz wypłacone i zamulone po stronie lewej. Na projektowanym odcinku znajdują się zjazdy indywidualne i gospodarcze o nawierzchni różnego rodzaju: gruntowe, bitumiczne, betonowe o zmiennych szerokościach.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Odcinek drogi powiatowej , przy którym urządzi się ciąg pieszy w postaci chodnika posiada długości 191,00 mb.

Budowa chodnika obejmuje odcinek od km 10+744 przy działce o nr ew. 735 do km 10+935.

Projektuje się chodnik o następujących parametrach:

- lokalizacja przy krawędzi jezdni drogi powiatowej,
- pas bezpieczeństwa szer. 0,5m wykonany w postaci ułożonego prefabrykowanego ścieku betonowego o gł. 3 cm wg katalogu powtarzalnych elementów drogowych (ściek typu mulda o wymiarach 50 x 33 x 15 cm),
- chodnik o szerokości 1,50 m o nawierzchni z kostki brukowej szarej,
- ograniczenie chodnika od strony rowu przydrożnego obrzeżem betonowym 30x8 cm,
- za obrzeżem projektuje się wykonanie odsadzki ziemnej szer. 20 cm.

Warunki gruntowo wodne określono na podstawie wywiadu przeprowadzonego w terenie oraz oceny wizualnej terenu przyległego do drogi. Na tej podstawie stwierdzono w podłożu grunty piaszczyste i piaszczysto – gliniaste. Warunki gruntowe ze względu na stopień ich skomplikowania zakwalifikowano jako proste – grunty jednorodne genetycznie i litologicznie, zalegające poziomo, zwierciadło wody poniżej posadowienia konstrukcji jezdni. Wobec powyższego przedmiotowy obiekt budowlany zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

5. Profil podłużny.

Zaprojektowano profil podłużny chodnika dostosowany wysokościowo do poziomu jezdni drogi powiatowej co pozwoli na uzyskanie prawidłowych spadków nawierzchni chodnika, projektowanego ścieku prefabrykowanego jak i swobodnego spływu wód opadowych do rowu przydrożnego. Projektowane spadki niwelety ścieku prefabrykowanego mieszczą się w przedziale od 1,09 % do 4,38 %.

6. Przekrój normalny.

Zaprojektowano przekrój normalny dostosowany do stanu istniejącego zainwestowania, istniejącej zabudowy, istniejących zjazdów, ogrodzeń jak i możliwości terenowych:

- istniejąca jezdnia drogi powiatowej szer. 5,0 m,
- ściek przy krawężnikowy, prefabrykowany szer. 0,50 m,
- chodnik szer. 1,50 m,
- ograniczenie chodnika obrzeżem betonowym
- odsadzka gruntowa szer. 0,20m
- rów przydrożny, trapezowy

7. Przekrój konstrukcyjny

7.1 . Ciąg pieszcy.

Zaprojektowano następującą konstrukcję ciągu pieszego wraz z odwodnieniem:

- nawierzchnia z kostki brukowej grubości 6 cm (kostka typu „Behaton”, w kolorze szarym),
- podsypka cementowo – piaskowa, grubość warstwy 3 cm,
- podbudowa z 10 cm warstwy kruszyw łamanych o uziarnieniu 0/31,5, stabilizowanych mechanicznie
- warstwa odsączająca z piasku, grubość warstwy 10 cm.

Ograniczenie nawierzchni chodnika przyjęto obrzeżem betonowym 30 x 8 cm ustawionym na podsypce piaskowej.

7.2. Ściek między krawędzią jezdni a projektowanym chodnikiem

Zaprojektowano z elementów prefabrykowanych ściekowych typu „mulda”, o wymiarach

50 x 33 x 15 cm. Prefabrykat ściekowy ułożony na ławie betonowej wykonanej z betonu cementowego C 8/10, grubości 10 cm, ława ustawiona na 5 cm grubości warstwie cementowo-piaskowej 1:4. Nieciągłość ciekłu z uwagi na lokalizację przejścia dla pieszych występuje w km 10+875 na długości 4m

7.3. Zjazdy indywidualne i gospodarcze.

Zjazdy gospodarcze o szerokości 4,0 m dostosowany są do szerokości zjazdu istniejącego o nawierzchni ziemnej, bitumicznej i betonowej oraz do stanu istniejącego granic własności gruntowej. Konstrukcję zjazdu projektuje się do wykonania o nawierzchni z kostki brukowej w kolorze czerwonym gr. 8 cm ułożonej na 3 cm podsypce cementowo-piaskowej. Podbudowa z mieszanki kruszyw łamanych 0/31,5, gr. warstwy 15 cm, warstwa odsączająca z piasku – gr. warstwy 10 cm. Ograniczenie zjazdu projektuje się do wykonania opornikiem betonowym 25x12 cm

ułożonym na ławie betonowej z oporem, beton ławy C 8/10. Z uwagi na usytuowanie działki nr 1113 pod dość ostrym kontem w stosunku do jezdni zachowuje się dotychczasową szerokość istniejącego zjazdu w km 10+750 z uwagi na bezpieczeństwo wjazdu i wyjazdu z w/w posesji.

7.4. Przelewy ze ścieku przyulicznego do rowu przydrożnego

a. Przelew w km 10+809

Przed wjazdem Z3 na ścieku typu „mulda” należy zamontować wpust deszczowy z osadnikiem z przyłączem do rowu wykonanym z rury PVC, średnicy 150 mm i długości 2,30 m.

Przyłącze odprowadzające wody opadowe z muldy do rowu przydrożnego zakończone jest umocnionym wylotem wykonanym z płyt betonowych chodnikowych 40x40x5 cm, ułożonych na 10 cm grubości warstwy z pospółki

Rzędną wylotu przyłącza do rowu umiejscowić na wysokości minimum 10 cm od umocnionego w tym miejscu dna rowu.

Powierzchnia umocnienia 3,0 m².

b. Przelew w km 10+877,50

Przed przejściem dla pieszych na ścieku typu „mulda” należy zamontować wpust deszczowy z osadnikiem z przyłączem do rowu wykonanym z rury PVC, średnicy 150 mm i długości 2,30 m.

Przyłącze odprowadzające wody opadowe z muldy do rowu przydrożnego zakończone jest umocnionym wylotem wykonanym z płyt betonowych chodnikowych 40x40x5 cm, ułożonych na 10 cm grubości warstwy z pospółki.

Rzędną wylotu przyłącza do rowu umiejscowić na wysokości minimum 10 cm od umocnionego w tym miejscu dna rowu.

Powierzchnia umocnienia 3,0 m².

Na zakończeniu projektowanego ścieku typu „mulda” należy wykonać ściek skarpowy z elementów typu „mulda” z odprowadzeniem bezpośrednio wody do rowu wraz z umocnieniem dna rowu płytkami betonowymi chodnikowych 40x40x5 cm, ułożonymi na 10 cm grubości warstwy z pospółki.

Powierzchnia umocnienia 3,0 m².

7.5. Odwodnienie .

Istniejący rów przydrożny jest wypłacony i zamulony. Dla całego odcinka zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe do projektowanego rowu przydrożnego trapezowego z odprowadzeniem pośrednim wody ze ścieku poprzez przelewy i ciek skarpowy. Na zjazdach część przelotowa wykonana z rur HDPE o D=300 mm ze ścinakami czołowymi prefabrykowanymi ze stopką. Skarpa umocniona jednym rzędem płyt wielootworowych gr. 8 cm ułożonych na 5 cm posypce piaskowej. Przeciwskarpa umocniona poprzez obsianie mieszanką traw.

7.6. Przejście dla pieszych.

Przejście dla pieszych zlokalizowane w km 10+875 szerokości 4,0m i długości 2,0m wykonane od krawędzi jezdni z kostki betonowej o konstrukcji:

- nawierzchnia z kostki brukowej grubości 6 cm (kostka typu „Behaton”, w kolorze czerwonym),
- podsypka cementowo – piaskowa, grubość warstwy 3 cm,
- podbudowa z 10 cm warstwy kruszyw łamanych o uziarnieniu 0/31,5, stabilizowanych mechanicznie
- warstwa odsączająca z piasku, grubość warstwy 10 cm.

8. Organizacja ruchu.

Budowa chodników przy drodze powiatowej nr 4015W wymaga zmian w zakresie stałej organizacji ruchu i winna być dostosowana do projektu wykonawczego.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pieszego jest odpowiednie i czytelne oznakowanie przejścia dla pieszych.

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

9. Roboty towarzyszące i uwagi dla Wykonawcy.

Wszelkie roboty w zbliżeniu z urządzeniami infrastruktury technicznej należy prowadzić pod nadzorem pracownika właściciela urządzenia.

Inwestor zobowiązany jest zapewnić geodezyjne wytyczenie projektowanych obiektów oraz wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą zrealizowanych obiektów.

UWAGA : szczególną uwagę należy zwrócić podczas prowadzenia robót na zachowanie w stanie nienaruszonym punktów geodezyjnych, które podlegają ochronie w trybie przepisów ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. Ustaw 30/89 i 15/91 z późniejszymi zmianami).

Zaprojektowane obiekty należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, mając szczególnie na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach wydanych na podstawie art. 23a Prawa Budowlanego. Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i aprobaty techniczne.

Wielkość i rodzaj robót wyliczono i przedstawiono w przedmiarze robót i kosztorysie ofertowym. Sposób wykonania robót oraz wymagania dla poszczególnych rodzajów robót przedstawiono w „Szczegółowej specyfikacji technicznej robót drogowych” będącej załącznikiem niniejszego opracowania. Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i sztuką budowlaną.

Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w ofercie powinny posiadać odpowiednie atesty oraz odpowiadać obowiązującym Polskim Normom, Normom Branżowym, Specyfikacjom Technicznym Robót, jednoznacznym przepisom ich wykorzystania i stosowania.

Roboty nie ujęte w dokumentacji a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.

Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za sprawdzenie zakresu prac, ilości materiałów i urządzeń zgodnie z Dokumentacją na etapie przetargu.

10. Wskazania technologiczne.

Wielkość i rodzaj planowanych robót określono w ślepych kosztorysie ofertowym. Wskazania technologiczne dla poszczególnych robót przedstawiono w „Uproszczonej specyfikacji technicznej” będącej załącznikiem niniejszego opracowania.

Opracował:

INFORMACJA

BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA

„BUDOWA CHODNIKA PRZY DRODZE POWIATOWEJ NR 4015W
W MIEJSCOWOŚCI ROGÓW” ODCINEK KM 10+744,00 – 10+935,00

INWESTOR: Powiat Szydłowiecki

PL. M. Konopnickiej 7, 26-500 Szydłowiec

PROJEKTANT: Jerzy Feret

Upr. Bud. Nr KBULa-2126/1307/66

I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność jego realizacji.

Celem zamierzenia inwestycyjnego jest budowa chodnika przy drodze powiatowej nr 4015W w miejscowości Rogów odcinek km 10+744,00 – 10+935,00 gmina Mirów, powiat szydłowiecki, województwo mazowieckie.

Realizacja zadania powinna odbywać się w następującej kolejności:

- czynności przygotowawcze jak: zagospodarowanie placu budowy, pomiary, transport materiałów, roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne jak : wykopy, niwelacja i przygotowanie podłoża,
- wykonanie rowu krytego pod zjazdami,
- wykonanie przelewów pochodnikowych,
- ułożenie obrzeży i oporników w ławie betonowej,
- profilowanie i zagęszczenie koryta,
- wykonanie poszczególnych warstw podłoża,
- ułożenie elementów korytkowych cieku i kostki betonowej na podsypce cementowo – piaskowej,
- wzmocnienie skarpy płytami Eco na podsypce cementowo- piaskowej,
- porządkowanie terenu,

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie planowanej budowy nie występują obiekty budowlane.

III. Wskazanie dotyczące zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak jest elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

IV. Zagrożenia, jakie mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.

Przy realizacji projektowanego zadania występują następujące roboty:

1. Ziemne.

- a) Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy szczegółowo zapoznać się
- b) z mapą zagospodarowania terenu, zwracając szczególną uwagę na widniejące na niej urządzenia podziemne, a w szczególności energetyczne.
- c) Roboty przerwać do czasu ustalenia pochodzenia tych urządzeń, z jednoczesnym określeniem czy możliwe jest dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
- d) W przypadku stwierdzenia w gruncie niewypałów lub innych niezidentyfikowanych obiektów militarnych względnie archeologicznych należy bezzwłocznie przerwać roboty, ewakuować ludzi, zabezpieczyć teren i powiadomić Policję,
- e) Prowadząc roboty w pobliżu sieci lub obiektów podziemnych należy zachować bezpieczną odległość w pionie i poziomie zależną od rodzaju tychże sieci,
- f) Używane w trakcie prowadzenia robót ziemnych materiały do zabezpieczeń wykopów winny posiadać odpowiedni przekrój proporcjonalny do przewidywanego obciążenia i jakość potwierdzoną stosownymi dokumentami,
- g) Same wykopy należy wygrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi,
- h) Stosując sprzęt zmechanizowany do wykonania wykopów należy każdorazowo wyznaczać i oznakować strefę niebezpieczną oraz przestrzegać prawidłowego jego usytuowania względem ścian i klina odłamu gruntu.

V. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Do pracy przy tego typach robót, mogą być dopuszczeni jedynie pracownicy posiadający wymagane szkolenie bhp podstawowe i okresowe. Instruktaż stanowiskowy przed przystąpieniem do prowadzenia tego typu prac winien odbywać się na miejscu wyznaczonej pracy. Informacje z zakresu:

- kolejności wykonywanych prac,
- występujących zagrożeń podczas realizacji tego zadania budowlanego,
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia pracownika,
- rodzaju i konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej winien przekazać pracownikom ustnie kierownik budowy lub mistrz nadzorujący te prace.

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

PRZYCZYNY ORGANIZACYJNE POWSTAWANIA WYPADKÓW PRZY PRACY.

Jednym z najważniejszych środków organizacyjnych mających bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo pracy na budowie jest sprawowanie bezpośredniego nadzoru nad wykonywanymi operacjami budowlanymi przez kierownika budowy lub mistrza.

Do kolejnych przyczyn organizacyjnych powstawania wypadków przy pracy możemy zaliczyć:

1. Niewłaściwą ogólną organizację pracy, a w tym:

- a) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowania zadań
- b) nieprawidłowe polecenia przełożonych
- c) brak nadzoru
- d) brak znajomości posługiwania się czynnikami materialnym
- e) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpiecznej pracy
- f) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii
- g) dopuszczenie do pracy pracownika z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich

2. Niewłaściwa organizacja stanowiska pracy

- a) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowisku pracy
- b) nieodpowiednie dojścia i przejścia
- c) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

PRZYCZYNY TECHNICZNE POWSTAWANIA WYPADKÓW PRZY PRACY

1. Niewłaściwy stan techniczny czynnika materialnego, a w tym:

- a) wady konstrukcyjne czynnika materialnego
- b) niewłaściwa skuteczność czynnika materialnego
- c) brak lub niewłaściwe oprzyrządowanie zabezpieczające
- d) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór
- e) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń
- f) niewłaściwe zabezpieczenie czynnika materialnego w czasie transportu, jego konsekwencji lub napraw

2. Niewłaściwa budowa czynnika materialnego, a w tym:

- a) zastosowanie do budowy czynnika materialnego materiałów zastępczych

- b) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych
- c) błędy w obliczeniach teoretycznych

3. Niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego, a w tym:

- a) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego
- b) niedostateczna konsekwencja czynnika materialnego
- c) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego

4. Wady materiałowe czynnika materialnego

- a) ukryte wady czynnika materialnego

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- a) organizować stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
- b) dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem
- c) organizować, przygotowywać i prowadzić prace uwzględniając niezbędne zabezpieczenie indywidualne i zbiorowe pracowników zabezpieczające ich przed wypadkami w pracy, chorobami zawodowymi i innymi zagrożeniami związanymi z warunkami środowiska pracy
- d) dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy oraz wyposażenia technicznego

Na podstawie:

1. oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonaniu robót na danym stanowisku pracy,
2. wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
3. określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
4. wykazu prac wykonywanych, przez co najmniej dwie osoby,
5. wykazu pracowników wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

Kierownik budowy powinien podjąć profilaktyczne mające na celu:

1. zapewnienie właściwej organizacji pracy zbiorowej i indywidualnej na stanowiskach pracy zabezpieczając pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych.
2. Likwidacja zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników i substancji niepowodujących 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 przyjętymi tabelami norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku czy słuchu. Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

OPRACOWAŁ: