

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa i adres
obiektu:

**Budowa dróg wewnętrznych na działkach nr ew.
5/9 oraz 5/20 obręb Nowy Dwór gmina Jedwabno**

Kategoria obiektu budowlanego: **XXV**

Na terenie oznaczonym numerami ewidencyjnymi: 5/9, 5/20

Obręb: 9 Nowy Dwór

Jednostka ewidencyjna: 281703_2 gm. Jedwabno

Branża:

Drogowa

INWESTOR:

Gmina Jedwabno

ul. Warmińska 2, 12-122 Jedwabno

**Jednostka
projektowa**

USŁUGI INŻYNIERSKIE mgr inż. Maciej Bartosiewicz

11-700 Mrągowo, ul. Żołnierska 4/60

Zespół projektowy

Stanowisko	Imię, nazwisko	branża	Nr uprawnień	podpis
Projektant opracował branża drogowa	mgr inż. Maciej Bartosiewicz	drogowa	WAM/0030/POOD/11	
Sprawdzający branża drogowa	tech. Roman Szczepan	drogowa	136/90/0L	

Mrągowo, październik 2017 r.

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Podstawa opracowania

- Aktualna mapa do celów projektowych
- Decyzja nr 18/2017 z dnia 24.10.2017 r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2013.1409 j.t z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (T.j. Dz U.z 2015 r. poz. 1422)
- Ustalenie zakresu robót z inwestorem.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa dróg gminnych wewnętrznych na działkach o nr ew. 5/9 oraz 5/20 obręb Nowy Dwór gmina Jedwabno o powierzchni około 871 m² i łącznej długości około 212 m. W zakres inwestycji wchodzi wykonanie nawierzchni drogi z kostki brukowej betonowej.

3. Istniejące zagospodarowanie terenu

Istniejące drogi wewnętrzne w miejscowości Dzierzki posiadają nawierzchnię gruntową lokalnie wzmocnioną żwirem. Nawierzchnia nie posiada regularnego profilu podłużnego i poprzecznego. Szerokość dróg wynosi od około 2,5m do około 3m. Istniejące drogi pełnią rolę dojazdu do poszczególnych posesji i garaży. Otoczeniem inwestycji jest zabudowa jednorodzinna.

Na terenie inwestycji znajduje się następujące uzbrojenie terenu:

1. Kanalizacja sanitarna
2. Wodociąg
3. Kabel telefoniczny
4. Sieć elektroenergetyczna.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Budowa drogi z kostki brukowej betonowej o szerokości 4 m. Zagospodarowanie terenu jest zgodne postanowieniami decyzji nr 18/2017 z dnia 24.10.2017 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

5. Zestawienie wielkości charakteryzujących inwestycję

- Powierzchnia jezdni z kostki betonowej ok. – 878 m²,

6. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Teren inwestycji nie leży na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

7. Ochrona środowiska

Teren planowanej inwestycji położony jest na obszarach objętych formami ochrony, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (T.j.

Teren planowanej inwestycji położony jest na obszarach objętych formami ochrony, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (T.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 2134 z późn. zm.) - na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko - Ramuckiej, w którym obowiązują przepisy Uchwały Nr XV/284/12 Sejmiku Województwa Warmińsko - Mazurskiego z dnia 27 marca 2012 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej (Dz. U. z 2012 r. poz. 1450) i przepisy Uchwały nr XXXVII/755114 Sejmiku Województwa Warmińsko - Mazurskiego z dnia 26 maja 2014 r. zmieniającej Uchwałę Nr XV/284112 z

dnia 27 marca 2012 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Puszczy Napiwodzko-Ramuckiej (Dz. U. z 2014 r. poz. 2258) oraz na obszarze specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 "Puszcza Napiwodzko - Ramucka" (kod obszaru PLB280007), dla którego obowiązuje rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25 poz. 133).

Projektowana inwestycja nie należy do rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (T.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 71).

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nazwa i adres obiektu:	Budowa dróg wewnętrznych na działkach nr ew. 5/9 oraz 5/20 obręb Nowy Dwór gmina Jedwabno
Branża:	drogowa

INWESTOR:	Gmina Jedwabno ul. Warmińska 2, 12-122 Jedwabno
------------------	---

Jednostka projektowa	USŁUGI INŻYNIERSKIE mgr inż. Maciej Bartosiewicz 11-700 Mrągowo, ul. Żołnierska 4/60
-----------------------------	--

Zespół projektowy

Stanowisko	Imię, nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	podpis
Projektant	mgr inż. Maciej Bartosiewicz	drogowa	WAM/0030/PO OD/11	
Sprawdzający	techn. Roman Szczepan	drogowa	136/90/OL	
Opracował	techn. Konrad Prałat	drogowa		
Asystent projektanta	mgr inż. Grzegorz Bakula	drogowa		

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU DROGOWEGO

1. Podstawa opracowania

- Aktualna mapa do celów projektowych
- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2013.1409 j.t z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (T.j. Dz.U. z 2015 r. poz. 1422)
- Ustalenie zakresu robót z inwestorem
- literatura techniczna.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa dróg gminnych wewnętrznych na działkach o nr ew. 5/9 oraz 5/20 obręb Nowy Dwór gmina Jedwabno o powierzchni około 871 m². W zakres inwestycji wchodzi wykonanie jezdni z kostki brukowej betonowej.

3. Stan istniejący

Istniejące drogi wewnętrzne w miejscowości Dzierzki posiadają nawierzchnię gruntową lokalnie wzmocnioną żwirem. Nawierzchnia nie posiada regularnego profilu podłużnego i poprzecznego. Szerokość dróg wynosi od około 2,5m do około 3 m. Istniejące drogi pełnią rolę dojazdu do poszczególnych posesji i garaży. Otoczeniem inwestycji jest zabudowa jednorodzinna.

Na terenie inwestycji znajduje się następujące uzbrojenie terenu:

1. Kanalizacja sanitarna
2. Wodociąg
3. Kabel telefoniczny
4. Napowietrzna linia elektroenergetyczna

4. Opinia geotechniczna

Badania podłoża gruntowego wykonano przy użyciu wiertnicy ręcznej. Wykonano 4 otwory penetracyjne o maksymalnej głębokości 2.0 m ppt, łącznie 8 m odwiertu.

Na podstawie przeprowadzonych prac polowych stwierdza się, że na omawianym obszarze panują proste warunki gruntowe. Projektowaną inwestycję zaliczono do **pierwszej kategorii geotechnicznej** zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.2012.463).

W wyniku przeprowadzonych badań udokumentowano utwory czwartorzędowe wieku: holoceniowego i plejstoceniowego.

Holocen to występująca przypowierzchniowa warstwa nasypów antropogenicznych związanych z samą nawierzchnią dróg (żwir, pospółka, piaski humusowe, kamienie, żużel). W miejscach wykonania badań miąższość tej serii wynosi do maksymalnie 0.4 m ppt. Nie wyklucza się, że w miejscach pośrednich pomiędzy otworami grunty te osiągają większe miąższości.

Plejstocen reprezentowany jest przez wilgotne utwory fluwioglacjalne wykształcone, jako piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym.

W wyniku przeprowadzonych prac polowych na omawianym terenie do głębokości wykonania otworów nie udokumentowano występowania wód gruntowych. Głębokość przemarzania gruntu na rozpatrywanym terenie wg normy PN-81/B-03020 wynosi $h_z=1,00$ m ppt.

Grunty zaliczono do kategorii nośności G1

5. Parametry geometryczne

Szerokość jezdni dróg wewnętrznych przyjęto równą 4 m – zgodnie z § 14 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015.1422 j.t.).

Do celów projektowych przyjęto następujące dane geometryczne:

- Szerokość jezdni 4,00 m
- Przekrój poprzeczny o spadku jednostronnym2%
- Klasa drogi D.

6. Konstrukcja nawierzchni

Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni:

- | | |
|--|--------------|
| • Nawierzchnia z kostki betonowej | 8 cm |
| • Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 | 4 cm |
| • Podbudowa z KŁSM 0/31,5 mm | 20 cm |
| • Ulepszone podłoże z pospółki o CBR ≥ 25 | 15 cm |
| • Istniejące podłoże gruntowe | |
| Razem | 47 cm |

Podane grubości dotyczą warstw po zagęszczeniu.

7. Ukształtowanie drogi w planie

Ukształtowanie drogi w planie dostosowano do istniejących dojazdów, połączenia krawędzi jezdni krzyżujących się odcinków wyokrąglono łukami o promieniu 2 m. Punkty charakterystyczne w planie przedstawiono na rysunku D-1

8. Odwodnienie

Wody opadowe z powierzchni jezdni będą odprowadzane za pomocą odpowiednich pochyłeń podłużnych i poprzecznych na teren przyległy.

9. Roboty ziemne

Roboty ziemne będą związane z wykonaniem koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Materiał z koryta należy wywieźć poza teren budowy na odkład wykonawcy. W związku z występowaniem w podłożu piasków drobnych których zagęszczenie do wymaganego wskaźnika jest bardzo trudne, zaprojektowano wykonanie warstwy ulepszanego podłoża z pospółki o CBR ≥ 25 o grubości 15 cm.

Wymagany wskaźnik zagęszczenia podłoża wynosi 1,00. Minimalny wtórny moduł odkształcenia E_2 wynosi 100 MPa, przy czym stosunek modułów E_2/E_1 nie może być większy od 2,2.

Teren przylegający do dróg wewnętrznej należy zagrabić i oczyścić z resztek gruzu, kamieni itp.

10. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm, o grubości po zagęszczeniu 20 cm. Wymagany wskaźnik zagęszczenia podbudowy wynosi 1,00

11. Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej

Nawierzchnię z kostki brukowej betonowej typu behaton o grubości 8 cm ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o średniej grubości 4 cm. Obramowanie wykonać z krawężnika betonowego 15x22. Krawężniki ustawiać na ławie betonowej z oporem z mieszanki betonowej C12/15.

12. Zabezpieczenie kabli telefonicznych

Kable telefoniczne przechodzące pod jezdnią należy odkopać i zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną, np. Arot PS 110 (polietylen dużej gęstości HDPE).

13. Regulacja wysokościowa istniejących urządzeń

Wszystkie włazy studni kanalizacji sanitarnej wyregulować do poziomu projektowanej nawierzchni. Regulację istniejących włączów wykonać za pomocą fabrycznie wykonanych pierścieni wyrównawczych, niedopuszczalne jest ułożenie włazu na kawałkach cegły, betonu itp.

14. Zabezpieczenie barierami typu olsztyńskiego

Zaprojektowano zabezpieczenie przed najechaniem złącza kontrolno-pomiarowego przepompowni ścieków z barier typ olsztyńskiego. Zastosować bariery zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie i malowanie proszkowe.

15. Roboty rozbiórkowe

- Rozebranie nawierzchni z płytek betonowych - 75 m²
- Rozebranie nawierzchni bitumicznej – 15 m²

16. Technologia wykonania robót

Technologia robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, badań laboratoryjnych, odbioru robót zawarte są w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

17. Uwagi wykonawcze

W terenie może znajdować się uzbrojenie niezinventaryzowane i nienaniesione na mapach geodezyjnych, dlatego przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy zlokalizować sieci uzbrojenia podziemnego przy pomocy lokalizatorów elektronicznych.

Informacja na temat bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
 - Wykonanie robót ziemnych,
 - Wykonanie warstwy ulepszanego podłoża z pospólki
 - Ustawienie obramowania drogi z krawężników betonowych,
 - Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
 - Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
Na terenie inwestycji występują następujące sieci uzbrojenia terenu:
 - Kanalizacja sanitarna,
 - Wodociąg,
 - Napowietrzna linia elektroenergetyczna
 - Kabel telefoniczny.
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - napowietrzna linia elektroenergetyczna
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
Następujące prace mogą stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa ludzi:
 - roboty prowadzone w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu,
 - ruch drogowy obok prowadzonych robót.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
Przed każdym przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, należy przeprowadzić instruktaż pracowników, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 180, poz. 1860), w szczególności uwzględniając:
 - 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.*Przeprowadzenie instruktażu pracowników należy odnotować w dzienniku budowy.*
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.
Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonawca robót jest zobowiązany:
 - wprowadzenia zatwierdzonej przez organ zarządzający ruchem czasowej organizacji ruchu drogowego (projekt czasowej organizacji ruchu opracowuje wykonawca),
 - ewentualnego wygrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,

- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- ewentualnie doprowadzenia energii elektrycznej, wody,
- odprowadzenia ścieków, odpadów i ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych,
- ewentualnego zapewnienia oświetlenia sztucznego,
- zapewnienia łączności,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

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

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu robót powinna być dostosowana dla używanych środków transportu. Drogi i ciągi piesze na placu robót 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.

Osoby przebywające na terenie budowy winny bezwzględnie być wyposażone w ubrania robocze z elementami odblaskowymi, Pracujący sprzęt oraz pojazdy posiadać winny lampy ostrzegawcze, błyskowe, koloru pomarańczowego.

Roboty prowadzić należy w sprzyjających warunkach atmosferycznych, przy zapewnieniu pełnej widoczności wprowadzonego oznakowania. Do oznakowania robót zastosować znaki duże z folii odblaskowej min. I generacji.

Ruch środków transportu, maszyn na terenie budowy winien być stale monitorowany i sterowany przez odpowiednio przeszkolonego pracownika. Ruch kołowy i piesz w obszarze prowadzonych robót budowlanych winien być prowadzony wg opracowanej i zatwierdzonej organizacji ruchu. W szczególnie uzasadnionych przypadkach należy dokonać zamknięcia dla ruchu kołowego i pieszego na odcinkach robót, w sytuacji, gdy jego funkcjonowanie mogłoby doprowadzić do powstania szczególnego zagrożenia dla bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Nie dopuszcza się przebywania pojedynczego pracownika pomiędzy dwoma środkami transportu lub dwiema maszynami znajdującymi się w trakcie fazy pracy. Każdorazowe przebywanie pracownika w strefie pracy urządzeń, maszyn samojezdnych i środków transportu winno być zabezpieczone poprzez innego pracownika oraz w pełni kontrolowane przez operatorów (kierowców) tychże maszyn i urządzeń.

W przypadku zaistnienia sytuacji potrącenia, poparzenia bezwzględnie należy zapewnić natychmiastową pomoc przedmedyczną, oraz powiadomić właściwe jednostki medyczne o zaistnieniu zdarzenia wymagającego interwencji lekarskiej lub hospitalizacji.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe-kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejących sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W terenie może znajdować się uzbrojenie niezainwentaryzowane i nie naniesione na mapach geodezyjnych, dlatego przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy zlokalizować sieci uzbrojenia podziemnego przy pomocy lokalizatorów elektronicznych.

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

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

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

Porecze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.

W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, teren można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu.

Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Brukarze powinni być wyposażeni w odpowiednie środki profilaktyczne tj. ochronniki słuchu, okulary ochronne, nakolanniki brukarskie, kamizelki odblaskowe i inne. Sprzęt do prac brukarskich, taki jak piły do betonu, zagęszczarki i ubijaki powinien być całkowicie sprawny i wyposażony w osłony.

7. Uwagi końcowe

Roboty wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r.

w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz.U.1977.7.30)

Każdemu pracownikowi nadzoru technicznego powinny być znane adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej oraz Policji.

8. Podstawa prawna

- Prawo budowlane (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401)
- Rozporządzeniem Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz.U.1977.7.30)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz.U.2001.118.1263)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy. (Dz.U. 1974 nr 24 poz. 141 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2004 nr 180 poz. 1860 z późniejszymi zmianami)