

NR PROJEKTU	BRANŻA	NR EGZEMPLARZA
10/2018	MELIORACYJNA	4/3
Dokumentacja projektowa jest utworem w rozumieniu prawa autorskiego i jako taka jest własnością autora i nie może być kopiowana, reprodukowana i przekazywana osobom trzecim – w szczególności konkurentom – w celu innym niż wynikającym bezpośrednio z przedmiotu opracowania.		

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA	MELIORACYNA
TEMAT	Opracowanie dokumentacji projektowej dla robót konserwacyjnych rowów w Leśnictwach :Lubin, Rybokarty, Mrzeżyno i Gosław
ZADANIE	Leśnictwo Rybokarty.
INWESTOR	Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Gryfice 72-300 Gryfice Osada Zdrój 1

Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marek Gliźniewicz	Sp. inż. hydrotech. ZAP/0158/POOH/14	

Gryfice lipiec 2018 r.

tel.091 3849483

SPIS TREŚCI

I. Część opisowa

1. Dane ogólne
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Cel i zakres opracowania
 - 1.3. Wykorzystane materiały
 - 1.4. Podstawa prawna regulująca kwestię konserwacji urządzeń melioracyjnych
2. Informacje wprowadzające
 - 2.1. Przedmiot opracowania
 - 2.2. Uzgodnienia i protokoły
 - 2.3. Lokalizacja i stan prawny
 - 2.4. Informacja o ochronie i wpisie do rejestru zabytków
 - 2.5. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowisk
3. Dane wyjściowe
 - 3.1. Stan istniejący
 - 3.2. Uzbrojenie techniczne
4. Rozwiązania techniczne
 - 4.1. Uwagi ogólne
 - 4.2. Zakres proponowanych prac remontowych
 - 4.2.1. Ręczne i mechaniczne odmulenie dna cieku
 - 4.2.2. Przepusty drogowe na drogach leśnych.
5. Kolejność wykonywania robót
6. Eksploatacja i konserwacja urządzeń
7. Uwagi ogólne
8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

II . Część graficzna

- 4.1. Mapa pogładowa w skali 1:25000
- 4.2. Mapa konserwacji rowów - skala 1: 5000
- 4.3. Rzut i przekrój przepustu P-1

III . Część kosztowa

1. Przedmiar robót

1.Dane ogólne

1.1.Podstawa opracowania

Podstawą wykonania niniejszego opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Państwowym Gospodarstwem Leśnym Lasy Państwowe Nadleśnictwo Gryfice a biurem projektowym „Marek Gliżniewicz PROJEKT”

1.2.Cel i zakres opracowania

Celem przedsięwzięcia jest przywrócenie sprawności eksploatacyjnej urządzeń wodnych odwadniających tereny leśne.

Zakresem swoim opracowanie obejmuje:

- podstawa prawna regulująca kwestię konserwacji urządzeń melioracyjnych.
- opis stanu technicznego istniejących urządzeń wodnych
- zakres proponowanych prac remontowych
- technologia wykonania robót konserwacyjnych
- zalecenia przyszłościowe dot. konserwacji urządzeń melioracyjnych

1.3.Wykorzystane materiały

Przy opracowaniu dokumentacji korzystano z następujących materiałów :

- lustracje w terenie.
- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:10 000
- uzgodnienie z użytkownikami terenu
- literatura branżowa.

1.4. Podstawa prawna regulująca kwestię konserwacji urządzeń melioracyjnych.

Aktem prawnym, który reguluje sprawy związane z konserwacją oraz wykonywaniem urządzeń melioracyjnych jest Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – **Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. 2017 poz.1566)**

Art. 188. 1. Utrzymywanie urządzeń wodnych należy do ich właścicieli i polega na eksploatacji, konserwacji oraz remontach w celu zachowania ich funkcji.

2.W kosztach utrzymywania urządzeń wodnych uczestniczy ten, kto odnosi z nich korzyści. Przepis stosuje się także w przypadku ochrony przed powodzią lub suszą, żeglugi, poboru wód, energetycznego wykorzystania urządzeń wodnych, wprowadzania ścieków lub odprowadzania wody do urządzeń wodnych oraz innych usług wodnych, a także działalności gospodarczej związanej z wykorzystaniem urządzeń wodnych do celów rekreacyjnych, z wyłączeniem działalności wykonywanej przez uprawnionych do rybactwa.

3. Na wniosek właściciela urządzenia wodnego właściwy organ Wód Polskich, w drodze decyzji, dokonuje podziału kosztów utrzymywania urządzeń wodnych, o których mowa w ust. 2

4. We wniosku, o którym mowa w ust. 3, właściciel urządzenia wodnego wskazuje podmioty odnoszące korzyści, określa zakres odnoszonych korzyści oraz proponowaną wielkość udziału w kosztach utrzymywania urządzenia wodnego.

5. Właściwy organ Wód Polskich, w drodze decyzji, stwierdza wygaśnięcie decyzji, o której mowa w ust. 3, jeżeli stwierdzi trwałe ustanie odnoszenia korzyści z urządzeń wodnych.

6. Właściciel urządzenia wodnego znajdującego się na śródlądowych wodach powierzchniowych jest obowiązany do zapewnienia obsługi, bezpieczeństwa oraz właściwego funkcjonowania tego urządzenia, z uwzględnieniem wymagań wynikających z warunków utrzymywania wód

Prowadzenie konserwacji rowów na obszarach form ochrony przyrody wymienionych w art. 6 ustawy o ochronie przyrody wymagają zastosowania art.118 wymienionej ustawy:

Art.118.1. Zgłoszenia regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska wymaga prowadzenie, na obszarach form ochrony przyrody, o których mowa w art.6 ust.1 pkt1–5 i7–9, w obrębach ochronnych wyznaczonych na podstawie ustawy z dnia 18kwietnia 1985r. o rybactwie śródlądowym, a także w obrębie cieków naturalnych, następujących działań:

- 1) wymienionych w art. 227 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. –Prawo wodne;
- 2) melioracji wodnych;
- 3) wydobywania zwód kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, w ramach szczególnego korzystania zwód;
- 4) innych niż wymienione wpkt1–3 działań obejmujących roboty ziemne mogące zmienić warunki wodne lub wodno-glebowe.

2.W zgłoszeniu określa się:

- 1) lokalizację, rodzaj, zakres, sposób i termin prowadzenia działań, o których mowa w ust.1;
- 2) w przypadku działań, o których mowa w art. 227 ust. 3 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne, jeżeli jest to możliwe –także termin i zakres działań objętych zgłoszeniem, prowadzonych w przeszłości na obszarze, którego dotyczy zgłoszenie.

Do prowadzenia działań można przystąpić za art. 118 ust.6:

- 1) jeżeli w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia regionalny dyrektor ochrony środowiska nie wniesie, w drodze decyzji, sprzeciwu;
- 2) nie później niż po upływie 2 lat od określonego w zgłoszeniu terminu ich rozpoczęcia.

2. Informacje wprowadzające

2.1. Przedmiot zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest konserwacja następujących rowów położonych na terenie Leśnictwa Gosław.

Konserwacją i remontem objęto:

- 1 890 m rowów
- 11 szt .przepustów drogowych.

2.2. Uzgodnienia i protokoły

Zakres robot uzgodniono z Państwowym Gospodarstwem Leśnym Lasy Państwowe Nadleśnictwo w Gryficach

2.3. Lokalizacja i stan prawny

Trasy rowów przewidywanych do konserwacji pokazano na mapach sytuacyjno-wysokościowych ewidencyjnych gruntów w skali 1:5000

Rowy będące przedmiotem opracowania stanowią własność Skarbu Państwa w administrowaniu - Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo w Gryficach , a obejmują grunty Leśnictwa Gosław

2.4. Informacja o formach ochrony przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych

Na obszarze przedsięwzięcia nie znajdują się żadne formy ochrony przyrody nie ma też udokumentowanych zespołów starodrzewia i rzadkich endemiczne gatunków zwierząt.

2.5. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowisk

Projektowane roboty nie wpłyną na zmianę sposobu użytkowania terenu przylegającego do projektowanej inwestycji, nie wprowadzą zmian w krajobrazie, nie będą oddziaływać szkodliwie na środowisko. Remont rowów przywróci wymagany dobry stan techniczny , co wpłynie na poprawę ich przepustowości.

Powyższa inwestycja z punktu widzenia oddziaływania na środowisko pozwoli na jego utrzymanie i eksploatację w dotychczasowym zakresie, zabezpieczy także przed podtopieniami tereny użytkowane rolniczo .

3. Dane wyjściowe

3.1 Stan istniejący

Istniejące rowy są w znacznym stopniu zdekapitalizowane. Mają złe parametry techniczne zarówno w przekroju podłużnym jak i poprzecznym. Na całej długości swojego biegu skarpy cieków są mocno porośnięte roślinnością wodną i bagienną. Dodatkowo duży porost zakrzaczeń oraz drzew w korycie cieku znacznie ogranicza jego drożność. Na dnie zalega spora warstwa namulów organicznych powodująca w wielu miejscach całkowity brak przepływu wody.

Na trasie zlokalizowano szereg zatorów z gałęzi dodatkowo potęgujących niedrożność rowów.

Budowle komunikacyjne na rowach są niedrożne, w części o zbyt małym świetle. W obecnym stanie nie możliwe jest prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej na terenach do nich przyległych.

Obecny stan techniczny rowu należy określić jako bardzo zły..

3. 2. Uzbrojenie techniczne

Jak wynika z dostępnych materiałów na obszarze objętym inwestycją nie występują kolizje z infrastrukturą podziemną.

4. Rozwiązania techniczne

4.1 Uwagi ogólne

Przy opracowaniu rozwiązań technicznych kierowano się następującymi zasadami:

- zachowania istniejących urządzeń wodnych
- zachowania ich tras
- zachowania istniejących ciągów komunikacyjnych na rowach.

Zgodnie z zasadami wykonanie robót po podjęciu decyzji przez inwestora o realizacji inwestycji w pierwszej kolejności przed przystąpieniem do robót wykonawca musi z odpowiednim wyprzedzeniem zawiadomić o zamiarze ich rozpoczęcia posiadaczy gruntów i urządzeń znajdujących się w rejonie realizacji robót.

4.2. Zakres proponowanych prac remontowych.

Dla osiągnięcia zamierzonego celu projektuje się następujące działania:

- wykoszenie skarp
- wycinka i karczunek zakrzaczeń oraz drzew w wieku do lat 10,
- uzupełnienie ubytków w skarpach po karczunku krzewów i drzew,
- usunięcie zatorów z koryta rowu,
- mechaniczne i ręczne odmulenie dna rowu
- przebudowa przepustów rurowych,

4.2.1. Ręczne i mechaniczne odmulenie dna cieku.

Roboty przygotowawcze

Zakres robót przygotowawczych ogranicza się do wykoszenia i wygrabienia skarp i dna rowów oraz do wycinki i wykarczowania zakrzaczeń. Wycinkę drzew dokona Inwestor siłami własnymi.

Ręczne odmulenie dna cieku.

Wydobyty namuł z rowu wyrzucić na pobocze lub odłożyć w miejscach uszkodzonych skarp. Rozplanowany namuł ubić i wyrównać na uszkodzonych skarpach. Oczyszczyć pas o szerokości 0,5m wzdłuż krawędzi cieku.

Mechaniczne odmulenie dna cieku.

W przypadku stwierdzenia technicznych możliwości prowadzenia odmulania w sposób mechaniczny, namuły z cieku wydobywać koparko-odmularkami na wcześniej wykonanym pasie technologicznym. Wydobyty namuł należy ręcznie rozplantować warstwa o grubości do 20cm, wykonać w rozplanowanym urobku - bruzd spływowych, oczyścić pas o szerokości 0,5m wzdłuż krawędzi cieku.

Ewentualne szkody spowodowane przez Wykonawcę w korycie cieku bądź istniejących budowlach, zostaną usunięte na Jego koszt.

Zgodnie z ustaleniami Inwestor wykona 3 metrowy pas technologiczny wzdłuż rowu w celu umożliwienia wykonania mechanicznej konserwacji rowów

Pogłębianie i wyprofilowanie dna i skarp rowu

W wyniku prac remontowych należy uzyskać podane poniżej wymiary geometryczne rowu i skarp, zgodne z PN-S-02204 [1], jak dla rowu przydrożnego w kształcie:

- trapezowym - szerokość dna co najmniej 0,60m, nachylenie skarp od 1:1,5 do 1:1,
- głębokość zgodna z projektem technicznym (profil podłuny) liczona jako różnica poziomów dna i niższej krawędzi górnej rowu;

- najmniejszy dopuszczalny spadek podłużny rowu powinien wynosić 0,2%; w wyjątkowych sytuacjach na odcinkach nie przekraczających 100m - 0,1%.
- największy spadek podłużny rowu nie powinien przekraczać:
 - przy nieumocnionych skarpach i dnie
 - w gruntach piaszczystych - 1,5%,
 - w gruntach piaszczysto-gliniastych, pylastych - 2,0%,
 - w gruntach gliniastych i ilastych - 3,0%,
 - w gruntach skalistych – 10,0%;

Roboty wykończeniowe

Namuł i nadmiar gruntu pochodzącego z remontowanych rowów i skarp należy przemieścić poza obręb cieków i pasa drogowego i rozplantować w miejscu zaakceptowanym przez Inspektora.

Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być wskazany przez Inspektora. Wycięte krzaki oraz gałęzie należy pozostawić poza pasem technologicznym. Pozyskane karpiny należy wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora.

Zgodnie z ustaleniami Inwestor wykona 3 metrowy pas technologiczny w celu umożliwienia wykonania mechanicznej konserwacji rowów

Zakres robót określa poniższa tabela.

Lp.	Nazwa rowu	Długość całkowita (m)	Długość objęta zadaniem (km od-do)	Długość objęta zadaniem (m)	Szerokość dna (m)	Uwagi
1	2	3	4	5	8	9
1	R1	203	0+000-0+203	203	0,4	odbudowa 60 cm
2	R2	94	0+000-0+094	94	0,4	odbudowa 60 cm
3	R3	145	0+000-0+145	145	0,4	odbudowa 60 cm
4	R4	198	0+000-0+198	198	0,4	odbudowa 60 cm
5	R5	205	0+000-0+205	205	0,4	odbudowa 60 cm
6	R6	196	0+000-0+196	196	0,4	odbudowa 60 cm
7	R7	188	0+000-0+188	188	0,4	odbudowa 60 cm
8	R8	166	0+000-0+166	166	0,4	odbudowa 60 cm
9	R9	222	0+000-0+222	222	0,4	odbudowa 60 cm
10	R10	164	0+000-0+164	164	0,4	odbudowa 60 cm
11	R11	122	0+000-0+122	122	0,4	odbudowa 60 cm
12	R12	104	0+000-0+104	104	0,4	odbudowa 60 cm
13	R13	86	0+000-0+086	86	0,4	odbudowa 60 cm

4.2.2. Przepusty drogowe na drogach leśnych

Projekt nie przewiduje wykonanie nowych budowli, lecz wymianę lub odbudowę istniejących

Lp.	Numer budowli	Nazwa rowu	Km	Długość, głębokość (m)	Średnica (m)	Materiał	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8
1	P1	R1	0+004	6	0,4	beton	stan techniczny zły, przepust do wymiany na HDPE L-6 m Ø-0,4m
2	P1	R4	0+004	6	0,4	beton	stan techniczny zły, przepust do wymiany na HDPE L-6 m Ø-0,4m
3	P1	R5	0+004	6	0,4	beton	stan techniczny zły, przepust do wymiany na HDPE L-6 m Ø-0,4m
4	P1	R6	0+004	6	0,4	beton	stan techniczny zły, przepust do wymiany na HDPE L-6 m Ø-0,4m
5	P1	R7	0+004	6	0,4	beton	stan techniczny zły, przepust do wymiany na HDPE L-6 m Ø-0,4m
6	P1	R8	0+004	6	0,4	beton	stan techniczny zły, przepust do wymiany na HDPE L-6 m Ø-0,4m
7	P1	R9	0+004	6	0,4	beton	stan techniczny zły, przepust do wymiany na HDPE L-6 m Ø-0,4m
8	P1	R10	0+004	6	0,4	beton	stan techniczny zły, przepust do wymiany na HDPE L-6 m Ø-0,4m
9	P1	R11	0+004	6	0,4	beton	stan techniczny zły, przepust do wymiany na HDPE L-6 m Ø-0,4m
10	P1	R12	0+004	6	0,4	beton	stan techniczny zły, przepust do wymiany na HDPE L-6 m Ø-0,4m
11	P1	R13	0+004	6	0,4	beton	stan techniczny zły, przepust do wymiany na HDPE L-6 m Ø-0,4m

Przepusty wykonać z rur z polietylenu wysokiej gęstości, dwuścienne o gładkiej ścianie wewnętrznej oraz spiralnie karbowanej zewnętrznej, co gwarantuje jednocześnie: optymalne parametry przepływu i sztywność pierścieniową. Wymagana wytrzymałość min. 6-8 kPa.

Zaleca się zastosować rury Pecor OPTIMA lub PVC o podobnych właściwościach.

Przyczółki przepustów w obrębie wylotu i wlotu (min 80 cm) ubezpieczyć kamieniem opartym na fundamencie betonowym 20x30x240 z bet. B20. Pozostałe odcinki przyczółka ubezpieczyć darnią „na mur” (rys nr 1.6)

Naruszoną nawierzchnię drogi doprowadzić do stanu pierwotnego

5. Kolejność wykonywania robót:

Realizację robót należy rozpocząć od rowu głównego, wykonując konserwację dolnego odcinka, następnie wykonać prace odtworzeniowe w górnym odcinku rowu. Jednocześnie z wykonawstwem robót ziemnych należy wykonać budowle i umocnienia..

6. Eksploatacja i konserwacja urządzeń

Aby zachować rowy w sprawności technicznej należy corocznie poddawać je zabiegom konserwacyjnym. Osiągnąć to można poprzez:

- ▲ co najmniej raz w roku wykonać wykoszenie skarp, usunięcie kożucha roślin pływających oraz wyhakowanie dna w miesiącach wrzesień-październik
- ▲ usunięcie organicznego namułu z dna rowów przynajmniej raz na dwa lata, wraz z rozplanowaniem urobku wzdłuż brzegów. Ewentualne uzupełnienie ubytków w skarpach rowów.

- ▲ w razie potrzeby wykarczowanie krzaków i usunięcie wiatrołomów z koryt.
- ▲ w razie potrzeby udroźnienie przepustów rurowych.

7. Uwagi ogólne

- Przed przystąpieniem do robót zapoznać się z istniejącym uzbrojeniem terenu
- Wszelkie zmiany w projekcie należy uzgodnić z projektantem.
- Wszelkie ewentualne uszkodzenia przewodów obcych czasie prowadzenia robót należy bezzwłocznie zgłosić właściwemu użytkownikowi tych przewodów
- Wszystkie zastosowane materiały winny posiadać atesty i certyfikaty o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

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 niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

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

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

8. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Podstawa prawna opracowania:

1. ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
2. art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
3. ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
4. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
5. rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)

6. rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
7. rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
8. rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
9. rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
10. rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)
11. rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
12. rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
13. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).