

D-10.09.01.11 USTAWIENIE PŁOTKÓW OCHRONNO-NAPROWADZAJĄCYCH DLA PŁAZÓW**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania robót, pn. „Rozbudowa drogi gminnej - ulicy Wiślanej w Gminie Łomianki”.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejszą uszczegółowioną Ogólną Specyfikację Techniczną, stanowiącą część Dokumentacji Przetargowych i Kontraktowych — należy traktować jako: Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych w rozumieniu ustawy Prawo Zamówień Publicznych oraz stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem ogrodzenia dla herpetofauny w postaci płotków ochronno-naprowadzających ogrodzenia ochronno-naprowadzającego dla płazów składającego się z słupków montażowych i segmentów z tworzyw sztucznych np. polipropylen, HDPE, ABS itd.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ogrodzenie drogowe - przegroda fizyczna, chroniąca przed przedostawaniem się na jezdnię (lub do innych obiektów drogowych) niepożądanych intruzów spoza pasa drogowego, w tym zwierząt.

1.4.2. Ogrodzenie dla herpetofauny przegroda fizyczna, chroniąca przed przedostawaniem się herpetofauny na jezdnię lub do obiektów stanowiących dla nich pułapki.

1.4.3. Ogrodzenie stałe — ogrodzenie przeznaczone do trwałego zabezpieczenia (przez okres min.15 lat) przed dostępem herpetofauny na jezdnię i obiekty stanowiące dla nich pułapki.

1.4.4. Trwały płotek z tworzyw sztucznych — wykonana z tworzyw sztucznych, konstrukcja wygrodenia składająca się z powierzchni pionowej wyposażonej w trwałą przewieszkę oraz powierzchni

1.4.5. poziomej tworzącej płaszczyznę wiodącą — bieżnię, przeciwdziałając przerastaniu roślinności w bezpośrednim sąsiedztwie wygrodenia.

1.4.6. Ogrodzenie prefabrykowane— pionowa przegroda montowana z gotowych elementów wykonanych poza miejscem i przed czasem ich wbudowania, wyposażona w poziomą bieżnię oraz odgiętą krawędź górną.

1.4.7. Bieżnia pozioma — pozioma część ogrodzenia nachylona pod niewielkim kątem w stronę otaczającego terenu, która ułatwia przemieszczanie się zwierząt oraz przeciwdziała wzrostowi roślinności w bezpośrednim sąsiedztwie ogrodzenia.

1.4.8. Odgięta krawędź górna — odpowiednio uformowana górna krawędź pionowej ścianki ogrodzenia, odgięta w kierunku otaczającego terenu, w sposób zapewniający skuteczność ogrodzenia dla gatunków zwierząt o dużych zdolnościach wspinania się.

1.4.9. Wysokość ogrodzenia - odległość między poziomem terenu a najwyższym punktem ogrodzenia. W przypadku lokalizacji ogrodzenia na stoku, wysokość tę określa się w odległości 0,5 m od osi ogrodzenia, w kierunku od drogi.

1.4.10. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w SST D-M-00.00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 1.5.

2. MATERIAŁY**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-M-00.00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 2.1.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu ogrodzeń, objętych niniejszą Specyfikacją, są:

- Prefabrykaty polimerowe (z tworzyw sztucznych np. polipropylenu, HDPE, ABS),
- słupki z tworzyw sztucznych,
- metalowe elementy połączeniowe,
- śruby samowiercące,
- materiały do wykonania fundamentów betonowych „na mokro”
- materiały do uszczelniania połączeń elementów betonowych.

Materiały dostarczone na budowę powinny mieć atesty i gwarancje trwałości producenta, jak również aprobaty techniczne oraz być zgodne z Art. 10 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami).

2.3. Wymagania dla materiałów**2.3.1. Płotki (ogrodzenie dla herpetofauny) - prefabrykaty z tworzyw sztucznych**

Powierzchnia prefabrykatów z tworzyw sztucznych powinna być gładka, pozbawiona wszelkich porów, spękań, bruzd i innych nierówności, które mogłyby ułatwić zwierzętom wspinanie się po pionowej ścianie oraz utrudniać spływ wody.

Parametry techniczne:

- Wysokość części nadziemnej min. 50 cm.
- Głębokość zakopania w gruncie min. 20cm.
- Odgięcie górnej krawędzi tzw. przewieszki o szerokości min. 10cm.
- Prefabrykaty z tworzyw sztucznych powinny zapewniać szczelność i stabilność konstrukcji płotków.
- Połączenia segmentów płotków powinny zapewniać szczelność bez konieczności wypełniania szczelin innym materiałem.
- Konstrukcja płotków powinna zapewniać możliwość wykonywania luków pionowych i poziomych z zachowaniem pełnej szczelności ogrodzenia poprzez stosowanie zakładek i elementów dylatacyjnych.
- Konstrukcja płotków powinna tworzyć kompleksowy system wraz z elementami montażowymi (otwory na śruby i śruby z dystansami) umożliwiające łatwe i trwałe połączenia poszczególnych elementów.
- Powierzchnia płotków powinna posiadać odporność na oddziaływanie promieniowania UV.

- Materiał powinien posiadać odporność na uszkodzenia i deformacje w zakresie temperatur -30 +40°C.
- Materiał powinien posiadać wytrzymałość mechaniczną na nacisk naporu śniegu na całej wysokości płotka — przy wysokości pokrywy śnieżnej większej niż 0,50 m.
- Materiał powinien umożliwić łatwe przycinanie oraz przewiercanie w przypadku konieczności dopasowania prefabrykatów w obrębie obiektów inżynierskich, rowów odwadniających oraz innych urządzeń technicznych drogi.
- Powierzchnia bieżni powinna posiadać nachylenie w kierunku terenu otaczającego drogę pod kątem ok. 2-5*. Jednocześnie zaznacza się, iż spód bieżni musi ściśle przylegać do powierzchni terenu, niedopuszczalne są wolne przestrzenie pod bieżnią.

2.3.2. Materiały do wykonania monolitycznych elementów betonowych

2.3.2.1. Beton

Do wykonania monolitycznych elementów betonowych należy stosować beton klasy co najmniej C16/20 (B20), spełniający wymagania przedstawione w tabelicy 2.

Tablica 2. Wymagania dla betonu do wykonania ławy z oporem pod prefabrykowane elementów

Lp.	Właściwość	Wymagania	Badanie wg normatywu
1	Wytrzymałość na ściskanie dla klasy:	C16/20 wg PN EN 206	PN-EN 12390-3
2	Przepuszczalność wody przez beton odpowiadająca przynajmniej stopniowi wodoprzepuszczalności:	W6 (PN-B 6250: 1988*)	PN-B 6250:1988*
3	Nasiąkliwość nie większą niż:	5 %	PN-B 6250:1988*
4	Odporność na działanie mrozu, nie mniejszą niż dla stopnia mrozoodporności:	F150 (PN-B 6250:1988*)	PN-B 6250:1988*

(*) zastosowano nieaktualne normy, co wynika z opracowywania dokumentacji projektowej w okresie przejściowym, w którym dostosowywano obowiązujące w kraju rozporządzenia, Polskie Normy oraz wytyczne w związku z koniecznością wprowadzania norm europejskich. Dlatego dopuszcza się weryfikację nieobowiązujących dokumentów odniesienia oraz zakresu badań i samych wymagań w czasie realizacji inwestycji, jednak za pisemną zgodą przedstawicieli Zamawiającego i Projektanta.

Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytwórni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inżyniera.

2.3.2.2. Kruszywo do betonu

Kruszywo do betonu powinno odpowiadać wymaganiom: PN-EN 12620 i powinno być o odpowiedniej mrozoodporności zgodnie z w/w normą. Ziarna kruszywa do betonu nie powinny być większe niż 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu. Kruszywa powinny charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie betonu o stałej jakości. Powinny składać się z elementów niewrażliwych na przemarzanie, nie zawierających składników łamliwych, pyłących czy o budowie warstwowej, gipsu ani rozpuszczalnych siarczanów, piryków, piryków gliniastych i składników organicznych. Producent kruszywa powinien zapewnić odbiorcy dostęp do procesu produkcyjnego oraz wgląd do Zakładowej Kontroli Produkcji. Składowanie kruszywa, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę lub Wytwórni mieszanki Betonowej, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami rodzajami i frakcjami kruszyw.

2.3.2.3. Cement

Do wykonania betonu powinien być stosowany cement:

- CEM 1 - portlandzki,
- CEM II — krzemionkowy, puculanowy lub wapienny (nie dopuszcza się stosowanie cementu portlandzkiego: żuźlowego, popiołowego i żuźlowo-popiołowego),
- CEM III — hutniczy, lecz jedynie pod warunkiem wykonania i utrzymania warstwy w okresie zapewniającym utrzymanie temperatury min. 50C (licząc od momentu przygotowania mieszanki, poprzez jej ułożenie, zagęszczenie, aż do momentu uzyskania przez warstwę wymaganej wytrzymałości na ściskanie, nie krótszym jednak niż 28 dni).

Należy stosować cement o klasie wytrzymałości 32,5 N spełniający wymagania normy PN-EN 197-1. Dopuszcza się, w razie potrzeby, zastosowanie cementów o wysokiej wczesnej wytrzymałości (32,5 R). Minimalną ilość cementu oraz maksymalny współczynnik w/c (współczynnik woda / cement) należy dobrać z uwzględnieniem klasy ekspozycji betonu wg tablicy F1 PN-EN 206 oraz zakresu i charakterystyki robót betonowych. Producent cementu powinien przedstawić wyniki badań kontrolnych przynajmniej raz na miesiąc. Dla żadnej z klas cementów nie dopuszcza się występowania grudek nie dających się rozgnieść w palcach. Cement należy przechowywać w sposób zgodny z postanowieniami BN-88/6731-08. Cement w workach, co najmniej trzywarstwowych, o masie np. 50 kg, można przechowywać do:

- 10 dni w miejscach zadaszonych na otwartym terenie o podłożu twardym i suchym,
- terminu trwałości, podanego przez producenta, w pomieszczeniach o szczelnym dachu i ścianach oraz podłogach suchych i czystych.

Cement dostarczony na paletach magazynuje się razem z paletami, z dopuszczalną wysokością 3 szt. palet. Cement niespaletowany układa się w stopy płaskie o liczbie warstw 12 (dla worków trzywarstwowych).

2.3.2.4. Woda

Woda zarobowa do betonu powinna spełniać wszystkie wymagania PN-EN 1008. Powinna pochodzić ze źródeł niebudzących żadnych wątpliwości lub dobrze zbadanych. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Woda powinna być dodawana w możliwie najmniejszych ilościach w stosunku do założonej wytrzymałości i stopnia urabialności mieszanki betonowej, biorąc pod uwagę również ilości wody zawarte w kruszywie, w sposób pozwalający na zachowanie stosunku w/c.

2.3.2.5. Domieszki od betonu

Domieszki chemiczne do betonu powinny być stosowane, jeśli przewidują to dokumentacja projektowa, SST lub wskazania Inżyniera, przy czym w przypadku braku danych dotyczących rodzaju domieszek, ich dobór powinien być dokonany zgodnie z zaleceniami PN-EN 206.

Domieszki powinny odpowiadać PN-EN 934-2.

2.3.2.6. Materiały do pielęgnacji betonu wykonanego „na mokro”

Do pielęgnacji świeżo wykonanej ławy z betonu cementowego należy stosować:

- preparaty powłokowe,

- folie z tworzyw sztucznych.

Dopuszcza się pielęgnację warstwą piasku naturalnego, bez zanieczyszczeń organicznych lub warstwą włókniny o grubości, przy obciążeniu 2 kpa, co najmniej 5 mm, utrzymywanej w stanie wilgotnym przez zraszanie wodą.

2.3.2.7. Materiały izolacyjne do betonu

Do izolowania elementów betonowych (które nie są betonowane w miejscu wbudowania) należy stosować odpowiednie materiały posiadające aprobatę techniczną oraz atest producenta, tj.:

- emulsja kationowa wg EmA-99, IBDiM,
- roztwór asfaltowy do gruntowania wg PN-B 24620:1998,
- lepik asfaltowy na gorąco bez wypełniaczy wg PN-C-96177 1958,
- wszelkie inne i nowe materiały izolacyjne sprawdzone doświadczalnie i posiadające aprobaty techniczne - za Inżyniera.

2.3.3. Śruby i inne materiały łączeniowe

Do połączeń należy użyć wkrętów typu samowierzącego zgodnych z DIN 7504 i mocowań zalecanych przez Producenta. Mocowanie rusztów należy wykonać śrubami nierdzewnymi o podwyższonej wytrzymałości, wkręcanych w ocynkowane, gwintowane gniazda

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 3.

3.2. Sprzęt stosowany do wykonania ogrodzenia

Ustawienie ogrodzenia wykonuje się ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego, jak: szpadle, drągi stalowe, młotki, obcęgi, podkładki drewniane, elektronarzędzia (w tym akumulatorowe) itp. Przy przewożeniu, załadunku, wyładunku i wykonywaniu ogrodzenia można stosować: środki transportu samochodowego np. z HDS, ew. wiertnice do wykonywania dołów pod słupki, małe betoniarki przewożne itp., pod warunkiem zaakceptowania przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M-00.00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 4.

4.2. Transport sprzętu i materiałów

Elementy wiaty mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanego przez Inżyniera. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem oraz przed uszkodzeniami.

4.3. Transport mieszanki betonowej

Transport mieszanki betonowej należy tak zorganizować, aby nie powodować jej segregacji i zmian w składzie. Czas transportu powinien zapewnić zachowanie dopuszczalnej konsystencji mieszanki przez cały okres jej wbudowywania.

4.4. Transport kruszywa

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem.

4.5. Transport cementu

Transport i przechowywanie cementu zgodnie z BN-88/6731-08.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-M-00.00.00.00 „Wymagania ogólne”

5.2. Wymagania dotyczące montażu płotków

Montaż poszczególnych elementów płotków dla herpetofauny należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta. Słupki montażowe należy wbić w grunt za pomocą narzędzi ręcznych z zastosowaniem przekładek drewnianych. Głębokość montażu wynosi 50,0 cm. Rozstaw słupków należy stale monitorować za pomocą urządzeń pomiarowych lub gotowych wzorców wymiarowych. Powierzchnia pionowa segmentów płotków (część podziemna) powinna być zagłębiona w grunt na głębokość min. 20,0cm. Wykop należy wykonać metodami ręcznymi. Po akceptacji Inżyniera możliwe jest wykorzystanie do tego celu lekkiego sprzętu mechanicznego — w zależności od rodzaju gruntu. Montaż poszczególnych segmentów należy wykonywać ręcznie przy użyciu elektronarzędzi sieciowych bądź akumulatorowych. W miejscach montażu segmentów na skarpach o znacznym nachyleniu element zagłębiony w gruncie powinien być ażurowy w celu umożliwienia spływu wód przypowierzchniowych. W tym celu w dolnej strefie płotków należy nawiercić otwory o średnicy 5,0 mm i rozstawie 15,0 cm. Jeżeli dokumentacja projektowa nie mówi inaczej, to zakończenia poszczególnych linii wygradzenia powinny być wykonane w formie „U”. Kolejne segmenty oraz połączenia powinny być połączone trwale i szczelnie nie pozostawiając szczelin umożliwiających przejście lub uwięzienie herpetofauny. Połączenia segmentów powinny być wykonane z użyciem systemów łączenia zgodnie z SST, które zapewnią wieloletnią gwarancję szczelności i trwałości połączeń.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M-00.00.00.00 „Wymagania ogólne”

6.2. Kontrola przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty) oraz wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić ich wyniki Inżynierowi w celu akceptacji materiałów, zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie 2. Do materiałów, których producenci są zobowiązani dostarczyć zaświadczenie o jakości (atesty) należą:

- prefabrykowane elementy ogrodzeń stałych,
- elementy połączeniowe.

Do materiałów, których badania powinien przeprowadzić Wykonawca należą materiały do wykonania ewentualnych robót betonowych metodą „na mokro”. Uwzględniając nieskomplikowany charakter tych robót, na wniosek Wykonawcy, Inżynier może zwolnić go z potrzeby wykonania badań materiałów dla tych robót.

6.3. Kontrola w czasie wykonywania robót**6.3.1. Badania materiałów w czasie wykonywania robót**

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

6.3.2. Kontrola w czasie wykonywania ogrodzenia

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- zgodność wykonania ogrodzenia z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary, konstrukcja wsporcza, sposób łączenie elementów),
- prawidłowość wykonania prefabrykatów ogrodzeniowych,
- zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów, w szczególności należy uwzględnić efektywną wysokość ogrodzenia, obecność i wielkość wszelkich szczelin na łączeniach elementów,
- prawidłowość wykonania konstrukcji wsporczej.

7. OBMIAR ROBÓT**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00.00 „Wymagania ogólne”

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową wykonania i ustawienia ogrodzenia dla herpetofauny jest m (metr).

8. ODBIÓR ROBÓT**8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 8. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary z zachowaniem tolerancji wg p. 2, 5 i 6 dały wyniki pozytywne. Roboty wykonane niezgodnie z Dokumentacją Projektową i SST podlegają rozbiórce i ponownemu wykonaniu na koszt i staraniem Wykonawcy. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się odbiór robót z uwzględnieniem ewentualnych potrąceń, wynikających z niezachowania wszystkich zapisów niniejszej SST — za pisemną zgodą Inżyniera. Inżynier w takim przypadku ma obowiązek uściślić w uzgodnieniu z Zamawiającym zakres oraz kwotę potrąceń.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-M-00.00.00.00 „Wymagania ogólne” p. 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1,0 m ogrodzenia obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie na miejsce wbudowania elementów konstrukcji ogrodzenia oraz materiałów pomocniczych,
- wyznaczenie przebiegu linii ogrodzenia,
- montaż płotków,
- ustawienie ogrodzenia w sposób zapewniający stabilność,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów kontrolnych,
- sporządzenie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej,
- naprawy w okresie gwarancyjnym.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE**10.1. Normy**

PN-EN 206	Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-B-06265:2004	Krajowe uzupełnienia PN-EN 206-:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-B 6250:1988	Beton zwykły.
PN-EN 12390-3	Badania betonu. Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badania.
PN-EN 12620	Kruszywa do betonu.
PN-EN 197-1	Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 934-2	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność oznakowania i etykietowanie.
PN-EN 1008	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
PN-B-03150	Konstrukcje drewniane - Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-H-93215	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia
PN-H-84023/06	Stal określonego zastosowania - Stal do zbrojenia betonu - Gatunki
PN-M-82054	Śruby, wkrety i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia - Ogólne wymagania i badania
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie.
PN-EN 13369	Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu.
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
PN-EN 22768-1:1999	Tolerancje ogólne -Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji.
DIN 7504	Wkrety samowiertne.
PN-H-97016: 1994	Ochrona przed korozją - Powłoki fosforanowe

Z uwagi na częste zmiany i poprawki dotyczące norm europejskich (PN EN) w powyższym zestawieniu nie wskazano wydań. Inwestycja powinna być realizowana w oparciu o najnowsze publikacje wydane w języku polskim z uwzględnieniem wszystkich uaktualnień, dodatków itp. (założenie dotyczy jedynie PN EN oraz odwołań do PN EN w wyżej zestawionych normatywach).

10.2. Inne dokumenty

1. „Poradnik ochrony płazów” Rafał T. Kurek, Mariusz Rybacki, Marek Sołtysiak, Bystra 2011r.

