

Z-ca GŁÓWNEGO INSPEKTORA
OCHRONY ŚRODOWISKA

Roman Jaworski
Zatwierdzam

Warszawa, dnia 25.02 2010 r.

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

Przetarg nieograniczony

na wykonanie pracy pt.:

***Opracowanie części graficznej oraz manuskryptu do wydania
książkowego klucza do oznaczania makrobezkręgowców
bentosowych.***

Kod CPV: 90311000-0

Przygotował
Małgorzata Marciniewicz-Mykieta

Warszawa, luty 2010

SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

I. UWAGI OGÓLNE

1. TRYB: niniejsze postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego, zgodnie z art. 39 ustawy Prawo zamówień publicznych.
2. OFERTY CZĘŚCIOWE: Zamawiający nie dopuszcza składania ofert częściowych.
3. OFERTY WARIANTOWE: Zamawiający nie dopuszcza składania ofert wariantowych.
4. Niniejsza SIWZ określa wymagania i tryb oceny ofert w prowadzonym postępowaniu na wykonanie: pracy pt.: *Opracowanie części graficznej oraz manuskryptu do wydania książkowego klucza do oznaczania makrobezkręgowców bentosowych.*
5. Wykonawca winien zapoznać się ze wszystkimi informacjami zawartymi w SIWZ w celu prawidłowego przygotowania oferty.
6. Postępowanie niniejsze prowadzone jest na zasadach przewidzianych przez ustawę z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 223, poz. 1655 oraz z 2008 r. Nr 171 poz. 1058 z późn. zm.), zwanej dalej „ustawą” oraz w przepisach wykonawczych do niej.
7. W kwestiach nie omówionych w niniejszej SIWZ zastosowanie mają wskazane powyżej przepisy.
8. W szczególnie uzasadnionych przypadkach, przed upływem terminu składania ofert Zamawiający może zmodyfikować treść dokumentów składających się na SIWZ. W takim przypadku o każdej zmianie Zamawiający zawiadomi niezwłocznie każdego z uczestników postępowania oraz przedłuży termin składania ofert.
9. Treść złożonych ofert winna być zgodna z treścią Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia pod rygorem ich odrzucenia.
10. Wykonawca winien spełniać wymogi SIWZ pod rygorem wykluczenia z postępowania.
11. Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z przygotowaniem i złożeniem oferty.
12. Zamawiający nie przewiduje zamówień uzupełniających, o których mowa w art. 67 ust. 1 pkt. 6 i 7 ustawy.
13. Adres strony internetowej zamawiającego: www.gios.gov.pl
14. Każdy Wykonawca ma prawo do złożenia tylko jednej oferty zawierającej jednoznacznie opisaną propozycję. Złożenie większej liczby ofert lub oferty zawierającej alternatywy spowoduje odrzucenie wszystkich ofert złożonych przez danego wykonawcę.
15. Zamawiający nie przewiduje zawarcia umowy ramowej.
16. Zamawiający nie przewiduje zastosowania aukcji elektronicznej w celu wyboru najkorzystniejszej oferty.
17. Zamawiający nie przewiduje ustanowienia dynamicznego systemu zakupów.
18. W związku z jawnością postępowania (art. 8 ust. 1 ustawy) informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, które nie mogą być udostępnione przez Zamawiającego, muszą być nie później niż w terminie składania ofert zastrzeżone przez Wykonawcę, przy czym Wykonawca nie może zastrzec informacji, o których mowa w art. 86 ust.4 ustawy Dokumenty i zaświadczenia zawierające informacje stanowiące tajemnicę przedsiębiorstwa (Wykonawcy) winny być wyodrębnione z oferty i opatrzone klauzulą „ZASTRZEŻONE”.

II UWAGI SZCZEGÓŁOWE

1. Zamawiający

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
ul. Wawelska 52/54,
00-922 Warszawa
telefon: 0-22 5792416
fax: 0-22 5792610
Godziny urzędowania od 08¹⁵ do 16¹⁵

2. Numer postępowania

Postępowanie, którego dotyczy niniejszy dokument oznaczone jest znakiem: ZP/DM/5103-05-01/10/MM. Wykonawcy we wszystkich kontaktach z Zamawiającym powinni powoływać się na ten znak.

3. Tryb postępowania

Postępowanie o udzielenie zamówienia prowadzone jest w trybie przetargu nieograniczonego z zachowaniem zasad określonych ustawą Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 223, poz. 1655 z późn. zm oraz z 2008 r. Nr 171 poz. 1058 z późn. zm.).

III. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie części graficznej oraz manuskryptu do wydania książkowego klucza do oznaczania makrobezkręgowców bentosowych na potrzeby oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych.

IV. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Nomenklatura wg CPV: 90311000-0

2. Cel pracy:

Celem pracy jest zapewnienie wojewódzkim inspektoratom ochrony środowiska niezbędnego narzędzia pomocniczego do realizacji monitoringu makrobezkręgowców bentosowych, w ramach monitoringu wód, o którym mowa w art. 155a ust. 1-3 ustawy Prawo wodne z dnia 18 lipca 2001 r. (Dz. U. z 2005 r. Nr 239 poz.2019, Nr 267 poz. 2255).

3. Informacja wstępna nt. zakresu zamówienia:

W pracy należy wykorzystać opracowania tekstowe pt.: *KLUCZ DO OZNACZANIA MAKROBEZKRĘGOWCÓW BENTOSOWYCH DLA POTRZEB OCENY STANU EKOLOGICZNEGO WÓD W POLSCE*”, *CHARAKTERYSTYKA DUŻYCH GRUP TAKSONOMICZNYCH* oraz *KLUCZ DO OZNACZANIA* Łódź 2007 i 2008, powstałe na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska dostępne w wersji elektronicznej w siedzibie Zamawiającego w pokoju 446.

4. Zakres pracy:

Zadanie 1. Sporządzenie profesjonalnych rycin oraz zdjęć cyfrowych gatunków makrobezkręgowców bentosowych.

Sporządzenie profesjonalnych rysunków, fotografii lub schematów (wykaz przewidywanych w opracowaniu pt.: „KLUCZ DO OZNACZANIA MAKROBEZKRĘGOWCÓW BENTOSOWYCH DLA POTRZEB OCENY STANU EKOLOGICZNEGO WÓD W POLSCE – Tom I POZOSTAŁE BEZKRĘGOWCE” materiałów ilustracyjnych – załącznik nr 6 do SIWZ) obrazujących cechy diagnostyczne oraz charakterystykę biologiczną następujących grup organizmów bentosowych, przy zakładanym poziomie identyfikacji organizmów makrobentosowych zgodnym z opracowaną listą operacyjną taksonów makrobezkręgowców bentosowych rekomendowanych do oceny stanu ekologicznego wód powierzchniowych:

- i. Porifera,
- ii. Cnidaria,
- iii. Platyhelminthes (tylko Turbellaria),
- iv. Nematoda,
- v. Nematomorpha,
- vi. Annelida (Oligochaeta, Hirudinea),
- vii. Bryozoa,
- viii. Mollusca (Gastropoda, Bivalvia),
- ix. Arthropoda (**Crustacea:** Anostraca, Notostraca, Malacostraca; **Insecta:** Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera, Hemiptera, Megaloptera, Planipennia, Trichoptera, Lepidoptera, Diptera, Coleoptera).

Całkowita ilość materiałów ilustracyjnych (zgodnie z załącznikiem nr 6 do SIWZ): 1385.

Dopuszcza się możliwość swobodnego wyboru formy graficznej klucza pomiędzy rysunkami, fotografiami i schematami, przy czym 40% tj. 554 materiałów ilustracyjnych stanowić będą rysunki. Wszystkie możliwe etapy oznaczania powinny zostać bogato zilustrowane tak, by w danej grupie oznaczanie mogło być dokonane wprost na podstawie rysunków lub zdjęć cyfrowych elementów morfologii organizmów.

Zadanie 2. Opracowanie manuskryptu do wydania książkowego.

Uzupełnienie części tekstowej klucza pt.: „KLUCZ DO OZNACZANIA MAKROBEZKRĘGOWCÓW BENTOSOWYCH DLA POTRZEB OCENY STANU EKOLOGICZNEGO WÓD W POLSCE” CHARAKTERYSTYKA DUŻYCH GRUP TAKSONOWMICZNYCH oraz KLUCZ DO OZNACZANIA Łódź 2007 i 2008 o profesjonalne ryciny i zdjęcia cyfrowe oraz opracowanie manuskryptu książkowego zawierającego część tekstową oraz profesjonalną szatę graficzną wraz z jego edytorską redakcją. Opracowanie skorowidza nazw systematycznych.

termin realizacji – 31 lipca 2010

Przedmiot odbioru:

Przedmiotem odbioru będzie manuskrypt do wydania książkowego, zawierający klucz do oznaczania makrobezkręgowców bentosowych tj. część tekstową oraz profesjonalną szatę graficzną (wydruk oraz zapis cyfrowy na płycie CD/DVD w trzech egzemplarzach w formacie .doc, .jpg, oraz .pdf.).

Powstały w ramach realizacji zamówienia manuskrypt zostanie przekazany do Zamawiającego w formie pisemnej, w 3 egzemplarzach, podpisanych przez Wykonawcę oraz w formie cyfrowej na nośnikach optycznych (CD/DVD) w 3 egzemplarzach.

Odbiór przedmiotu zamówienia nastąpi w terminie 14 dni roboczych od dnia przekazania go Zamawiającemu – zgodnie z postanowieniami umowy, stanowiącej **załącznik nr 5 do SIWZ**.

Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do pracy dostarczonej w ramach realizacji przedmiotu zamówienia – zgodnie z postanowieniami umowy, stanowiącej **załącznik nr 5 do SIWZ**.

V. OPIS SPOSOBU PRZYGOTOWANIA OFERT

1. Oferta zostanie sporządzona zgodnie z załączonymi do SIWZ formularzami, w oparciu o opis przedmiotu zamówienia zawarty w niniejszej SIWZ i będzie zawierać następujące dane:

- a) całkowitą cenę netto i brutto oferty,
- b) opis realizacji zamówienia.

2. Do oferty należy dołączyć:

- a) dokumenty i oświadczenia wymagane w punkcie VIII niniejszej SIWZ,
- b) kalkulacje kosztów oferty (kalkulacje kosztów oferty, która powinna zawierać, co najmniej koszt roboczogodziny oraz liczbę roboczogodzin, Wykonawca sporządza samodzielnie),
- c) pełnomocnictwo upoważniające do podpisania oferty, jeżeli umocowanie do dokonania tej czynności nie wynika z innych dokumentów załączonych do oferty, w szczególności w przypadkach, o których mowa w punkcie V ust. 5.

3. Każdy Wykonawca winien przedstawić tylko jedną ofertę, pod rygorem odrzucenia.

4. Oferta winna być napisana czytelnie w języku polskim, na maszynie lub komputerze, lub odręcznie w sposób zapewniający czytelność tekstu.

5. Wszystkie strony oferty, w tym strony wszystkich załączników muszą być ponumerowane i podpisane przez osobę (osoby) upoważnioną w dokumentach rejestracyjnych firmy lub posiadającą pełnomocnictwo do dokonywania określonych czynności prawnych. Dotyczy to również podmiotów wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia (zgodnie z art. 23 ust. 2 ustawy Prawo zamówień publicznych, podmioty te mają obowiązek ustanowienia pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego).

6. Wszelkie miejsca w ofercie, w których Wykonawca naniósł zmiany muszą być parafowane przez osobę podpisującą ofertę.

7. Wykonawca może wprowadzić zmiany lub wycofać złożoną ofertę przed upływem terminu składania ofert, w tym celu Wykonawca złoży Zamawiającemu kolejną zamkniętą kopertę oznaczoną jak w punkcie V ust. 10, dodatkowo oznaczoną zapisem „Zmiana” lub „Wycofanie”.
8. Wykonawca nie może wycofać oferty ani wprowadzić jakichkolwiek zmian w treści oferty po upływie terminu składania ofert.
9. Wykonawca wskaże w ofercie te części zamówienia, których wykonanie powierzy podwykonawcom.
10. Wykonawca zobowiązany jest umieścić składaną ofertę w zamkniętej kopercie (opakowaniu), podając na niej nazwę i adres Wykonawcy oraz adresując ją w następujący sposób:

Wzór opisu koperty:

**Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
Departament Monitoringu i Informacji o Środowisku
ul. Wawelska 52/54, 00-922 Warszawa**

*Oferta w sprawie przetargu nieograniczonego
na wykonanie pracy pt: „Opracowanie części graficznej oraz manuskryptu do wydania
książkowego klucza do oznaczania makrobezkręgowców bentosowych”*

Nie otwierać przed dniem .03.2010 r. do godz. 11.30

VI. ODRZUCANIE OFERT

Oferta zostanie odrzucona, jeżeli:

- 1) jest niezgodna z ustawą;
- 2) jej treść nie odpowiada treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia, z zastrzeżeniem art. 87 ust. 2 pkt 3;
- 3) jej złożenie stanowi czyn nieuczciwej konkurencji w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji;
- 4) zawiera rażąco niską cenę w stosunku do przedmiotu zamówienia;
- 5) została złożona przez wykonawcę wykluczonego z udziału w postępowaniu o udzielenie zamówienia lub niezaproszonego do składania ofert;
- 6) zawiera błędy w obliczeniu ceny;
- 7) wykonawca w terminie 3 dni od dnia doręczenia zawiadomienia nie zgodził się na poprawienie omyłki, o której mowa w art. 87 ust. 2 pkt 3;
- 8) jest nieważna na podstawie odrębnych przepisów.

Oferty odrzucone nie będą poddane ocenie.

VII. OPIS WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ SPOSÓB DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIENIA TYCH WARUNKÓW:

Zgodnie z art. 22 Ustawy, o udzielenie Zamówienia mogą ubiegać się Wykonawcy, którzy spełniają warunki dotyczące (załącznik nr 2 do SIWZ):

- 1) posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;
- 2) posiadania wiedzy i doświadczenia;
- 3) dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;
- 4) sytuacji ekonomicznej i finansowej.

Wykonawca może polegać na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub zdolnościach finansowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączących go z nimi stosunków. Wykonawca w takiej sytuacji zobowiązany jest udowodnić Zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonaniu zamówienia.

W celu wykazania braku podstaw do wykluczenia z postępowania, Wykonawca powinien złożyć oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia z postępowania w okolicznościach o których mowa w art. 24.ust.1 Pzp (załącznik nr 2 do SIWZ). Jednocześnie do oferty należy załączyć dokumenty o których mowa w punkcie VIII SIWZ.

Spełnienie wymienionych warunków będzie sprawdzane na podstawie dokumentów i oświadczeń wymienionych w punkcie **VIII SIWZ**.

Zgodnie z art. 26 ust. 3 i 4 ustawy Zamawiający wzywa wykonawców, którzy w określonym terminie nie złożyli wymaganych przez zamawiającego oświadczeń lub dokumentów, o których mowa w art. 25 ust. 1, lub którzy nie złożyli pełnomocnictw, albo którzy złożyli wymagane przez zamawiającego oświadczenia i dokumenty, o których mowa w art. 25 ust. 1, zawierające błędy lub którzy złożyli wadliwe pełnomocnictwa, do ich złożenia w wyznaczonym terminie, chyba że mimo ich złożenia oferta wykonawcy podlega odrzuceniu albo konieczne byłoby unieważnienie postępowania. Złożone na wezwanie zamawiającego oświadczenia i dokumenty powinny potwierdzać spełnianie przez wykonawcę warunków udziału w postępowaniu oraz spełnianie przez oferowane dostawy, usługi lub roboty budowlane wymagań określonych przez zamawiającego, nie później niż w dniu, w którym upłynął termin składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu albo termin składania ofert. Zamawiający wzywa także w wyznaczonym przez siebie terminie, do złożenia wyjaśnień dotyczących oświadczeń i dokumentów, o których mowa w punkcie VIII SIWZ.

Ocena spełniania warunków wymaganych od wykonawców zostanie dokonana wg formuły „spełnia – nie spełnia”.

Nie spełnienie któregokolwiek z w/w warunków skutkować będzie wykluczeniem Wykonawcy z postępowania.

VIII. WYKAZ OŚWIADCZEŃ I DOKUMENTÓW, JAKIE MAJĄ DOSTARCZYĆ WYKONAWCY W CELU POTWIERDZENIA SPEŁNIENIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU.

1. W celu potwierdzenia posiadania uprawnień do wykonywania przedmiotu zamówienia oraz nie podleganiu wykluczeniu na podstawie art. 24 ustawy, wykonawca do oferty dołączy następujące dokumenty:
 - aktualny odpis z właściwego rejestru, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art. 24 ust. 1

pkt. 2 ustawy, wystawionego nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, a w stosunku do osób fizycznych oświadczenia w zakresie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy;

2. W celu potwierdzenia posiadania niezbędnej wiedzy i doświadczenia oraz dysponowania potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia, wykonawca do oferty dołączy następujące dokumenty:

- wykaz wykonanych lub wykonywanych w okresie ostatnich trzech lat (przed dniem wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia) co najmniej 3 usług lub projektów badawczych w zakresie makrobezkręgowców bentosowych z czego co najmniej jednej usługi polegającej na opracowaniu klucza do oznaczania elementów biologicznych o łącznej wartości co najmniej 50 000 PLN. W celu potwierdzenia spełniania niniejszego warunku Wykonawcy zobowiązani są przedłożyć „Wykaz wykonanych usług” sporządzony według wzoru stanowiącego załącznik nr 3 do SIWZ,

- wykaz osób i podmiotów, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenia i wykształcenia niezbędnego do wykonania zamówienia, tzw. „Potencjał Kadrowy” sporządzony według wzoru stanowiącego załącznik nr 4 do SIWZ, dysponować co najmniej 3 osobowym zespołem ekspertów o następujących kwalifikacjach:

członkowie zespołu	Wykształcenie	Specjalizacja	Doświadczenie
Ekspert 1 Kierownik zespołu	wykształcenie: wyższe magisterskie dziedzina nauki: 1) nauki biologiczne dyscyplina naukowa: biologia lub ekologia	specjalista w dziedzinie ochrony środowiska lub badania elementów biologicznych	5-letnie doświadczenie zawodowe w zakresie realizacji prac-naukowo badawczych związanych z badaniem środowiska wód śródlądowych
Ekspert 2	wykształcenie: wyższe magisterskie dziedzina nauki: nauki biologiczne dyscyplina naukowa: biologia lub ekologia	specjalista w dziedzinie biologii wód śródlądowych lub ekologii	3-letnie doświadczenie zawodowe w zakresie realizacji prac-naukowo badawczych związanych z badaniem elementów biologicznych środowiska wód śródlądowych
Ekspert 3	wykształcenie: wyższe magisterskie dziedzina nauki: nauki biologiczne dyscyplina naukowa: biologia lub ekologia	specjalista w dziedzinie biologii wód śródlądowych lub ekologii	3-letnie doświadczenie zawodowe w zakresie realizacji prac-naukowo badawczych związanych z badaniem elementów biologicznych środowiska wód śródlądowych

W przypadku wspólnego ubiegania się o udzielenie niniejszego zamówienia przez dwóch lub większą ilość wykonawców, przedmiotowe dokumenty będą oceniane łącznie.

Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, zamiast dokumentów, wymienionych powyżej składa dokument lub dokumenty-wymienione w Rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2009 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mają być składane (Dz. U. Nr 226 poz. 1817).

Dokumenty, mogą być przedstawione w formie oryginału lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę. Wszelkie dokumenty dołączane w innych językach powinny być załączone wraz z tłumaczeniem na język polski, poświadczonym przez Wykonawcę.

IX. INFORMACJE O SPOSOBIE POROZUMIEWANIA SIĘ Z WYKONAWCAMI ORAZ SPOSÓB UDZIELENIA WYJAŚNIEŃ DOTYCZĄCYCH SPECYFIKACJI ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA.

1. Wykonawca, który uzna za niezbędne uzyskanie wyjaśnień dotyczących treści SIWZ, powinien wystąpić z pisemnym zapytaniem na adres pocztowy Zamawiającego.
2. Treść zapytania wraz z wyjaśnieniami dotyczącymi SIWZ zostanie przekazana niezwłocznie wszystkim Wykonawcom bez ujawniania źródła zapytania i zamieszczona na stronie internetowej Zamawiającego.
3. Osobami uprawnionymi przez Zamawiającego do kontaktowania się z Wykonawcami są:
 - a) w sprawach merytorycznych: pani Małgorzata Marciniewicz-Mykieta, tel. (0-22) 825 47 30 w godz. 9⁰⁰ – 15⁰⁰.
4. W niniejszym postępowaniu oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje Zamawiający i Wykonawcy przekazują pisemnie. W przypadku przekazania za pomocą faksu lub drogą elektroniczną, oświadczenie, wniosek, zawiadomienie lub informację uważa się za złożoną w terminie, jeżeli jej treść dotarła do adresata przed upływem terminu i została niezwłocznie potwierdzona pisemnie.

X. TERMIN REALIZACJI ZAMÓWIENIA

termin realizacji – 31 lipca 2010

XI OPIS SPOSOBU OCENY OFERTY

1. Wybór oferty najkorzystniejszej nastąpi na podstawie następujących kryteriów:

- a) **cena oferty - 70%**
- b) **ilość rysunków – 30%**

2. Zasady oceny ofert

a) kryterium „**cena oferty**” będzie obliczane ze wzoru:

P_c - przyznana ilość punktów w kryterium „cena oferty”

$$\frac{\text{cena oferty najtańszej,} \\ \text{spośród ofert niepodlegających odrzuceniu}}{\text{cena oferty porównywanej}} \times 100 = P_c$$

b) kryterium „**ilość rysunków**” będzie obliczane ze wzoru:

P_t - przyznana ilość punktów w kryterium „ilość rysunków”

$$P_t \frac{554 + \text{dodatkowa ilość rysunków}}{1385} \times 100 = P_t$$

$$P = P_c * 0,7 + P_t * 0,3$$

P - całkowita liczba przyznanych punktów

3. Za najkorzystniejszą ofertę zostanie wybrana oferta, która uzyska najwyższą ilość punktów.

XII. WSZELKIE ROZLICZENIA FINANSOWE POMIĘDZY ZAMAWIAJĄCYM A WYKONAWCĄ PROWADZONE BĘDĄ W ZŁOTYCH POLSKICH (PLN)

Zamawiający dopuszcza składanie ofert jedynie w PLN.

XIII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WADIUM ORAZ ZABEZPIECZENIA NALEŻYTEGO WYKONANIA UMOWY

Wadium oraz zabezpieczenie należytego wykonania umowy nie będzie wymagane.

XIV. TERMIN ZWIĄZANIA OFERTĄ

Okres związania Wykonawcy złożoną ofertą wynosi 30 dni licząc od upływu terminu składania ofert.

XV. SKŁADANIE I OTWARCIE OFERT

1. Oferty należy składać w zamkniętej kopercie wg wzoru zamieszczonego w punkcie **V ppkt 10 niniejszej specyfikacji w siedzibie Zamawiającego w pokoju nr 450** (Sekretariat Departamentu Monitoringu i Informacji o Środowisku w Głównym Inspektoracie Ochrony Środowiska).
2. Termin składania ofert upływa dnia **.03.2010 r. o godz. 11.00.**
3. Oferty zostaną otwarte w dniu, w którym upływa termin składania ofert o godz. **11.30** w siedzibie Zamawiającego w pokoju **446.**

XVI. INFORMACJE O TRYBIE OTWARCIA I OCENY OFERT

1. Podczas otwarcia ofert Zamawiający podaje informacje wynikające z art. 86 ust. 4 ustawy Prawo zamówień publicznych. Ponadto bezpośrednio przed otwarciem ofert Zamawiający podaje kwotę jaką zamierza przeznaczyć na sfinansowanie zamówienia.
2. Wykonawcy mogą być obecni przy otwieraniu ofert.
3. W toku dokonywania badania i oceny złożonych ofert Zamawiający może zażądać udzielenia przez Wykonawców wyjaśnień dotyczących treści złożonych przez nich ofert, oświadczeń i dokumentów potwierdzających spełnianie warunków udziału w postępowaniu.
4. Zamawiający dokona badania ofert. Jeżeli okaże się, że nie złożono ani jednej oferty nie podlegającej odrzuceniu, postępowanie zostanie unieważnione.
5. Oferty, które nie zostaną odrzucone, zostaną poddane procedurze oceny zgodnie z kryteriami oceny ofert określonymi w niniejszej specyfikacji.
6. Zamawiający powiadomi Wykonawców o wyniku postępowania zgodnie z art. 92 ustawy Prawo zamówień publicznych.

XVII. WYBÓR OFERTY I ZAWIADOMIENIE O WYNIKU POSTĘPOWANIA.

1. Przy dokonywaniu wyboru oferty najkorzystniejszej Zamawiający stosował będzie wyłącznie zasady i kryterium określone w SIWZ.
2. Zamawiający udzieli zamówienia Wykonawcy, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejszą.
3. Zamawiający, niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty, zawiadomi Wykonawców, którzy złożyli oferty o:

- a) wyborze oferty najkorzystniejszej podając nazwę (firmę) i adres Wykonawcy, którego ofertę wybrano i uzasadnienie jej wyboru;
 - b) Wykonawcach, których oferty zostały odrzucone, podając uzasadnienie faktyczne i prawne;
 - c) Wykonawcach, którzy zostali wykluczeni z postępowania o udzielenie zamówienia, podając uzasadnienie faktyczne i prawne.
4. Niezwłocznie po wyborze najkorzystniejszej oferty Zamawiający zamieszcza informację na stronie internetowej oraz w miejscu publicznie dostępnym w siedzibie Zamawiającego.

XVIII. ODWOŁANIA

1. Zastosowanie mają środki ochrony prawnej określone w dziale VI ustawy Prawo zamówień publicznych.

XXIII. LISTA ZAŁĄCZNIKÓW

Wymienione niżej załączniki stanowią integralną część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

L.p.	Oznaczenie Załącznika	Nazwa Załącznika
1.	Załącznik nr 1	Wzór Formularza Ofertowego
2.	Załącznik nr 2	Wzór oświadczenia o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu.
3.	Załącznik nr 3	Wzór wykazu wykonanych usług
4.	Załącznik nr 4	Wzór wykazu osób „Potencjał kadrowy”
5.	Załącznik nr 5	Istotne warunki umowy
6.	Załącznik nr 6	Wykaz przewidywanych w opracowaniu pt.: <i>KLUCZ DO OZNACZANIA MAKROBEZKREĞOWCÓW BENTOSOWYCH DLA POTRZEB OCENY STANU EKOLOGICZNEGO WÓD W POLSCE - Tom I POZOSTAŁE BEZKREĞOWCE”</i> materiałów ilustracyjnych.

.....
(pieczęć Wykonawcy)

OFERTA

W nawiązaniu do ogłoszenia o przetargu nieograniczonym na wykonanie pracy pt.: „Opracowanie części graficznej oraz manuskryptu do wydania książkowego klucza do oznaczania makrobezkręgowców bentosowych”

My niżej podpisani:

Działający w imieniu i na rzecz:

Oferujemy wykonanie przedmiotu zamówienia określonego w specyfikacji istotnych warunków zamówienia na poniższych warunkach:

Cena netto: PLN

Słownie PLN:

Podatek VAT: PLN

Słownie PLN:

Cena brutto: PLN

Słownie PLN:

zgodnie z poniższą kalkulacją:

L.p.	Nazwa zadania	Koszt w zł. brutto
1.		
2.		
	OGÓLEM	

Deklaruję, iż wykonam poza minimalną ilością 554 rysunków dodatkowo w ramach kwoty ogółem.

Niniejszym oświadczamy, że zapoznaliśmy się z udostępnioną przez Zamawiającego Specyfikacją Istotnych Warunków zamówienia i istotnymi warunkami umowy i nie wnosimy do niej żadnych zastrzeżeń.

Uważamy się za związanych niniejszą ofertą przez okres 30 dni od upływu terminu składania ofert.

Podwykonawcom zamierzamy powierzyć wykonanie następujących części zamówienia:

.....

W razie wybrania naszej oferty zobowiązujemy się do podpisania umowy na warunkach zawartych w specyfikacji w miejscu i terminie jakie zostaną wskazane przez Zamawiającego. Ofertę niniejszą składam na kolejno ponumerowanych stronach.

Załącznikami do niniejszego formularza oferty stanowiącymi integralną część oferty są:

1.
2.
3.

....., dnia

.....
*(podpis upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy
wraz z pieczęcią imienną)*

OŚWIADCZENIE O SPEŁNIENIU WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU

Przystępując do postępowania o zamówienie publiczne oświadczamy, że reprezentowany przez nas podmiot spełnia warunki udziału w postępowaniu określone w art. 22 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 223, poz. 1655 z późn. zm.) dotyczące:

- posiadania uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;
- posiadania wiedzy i doświadczenia;
- dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym oraz osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;
- sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej.

Oświadczamy, że brak jest podstaw do wykluczenia naszej firmy z postępowania o udzielenie zamówienia, w okolicznościach o których mowa w art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 223, poz. 1655 z późn. zm.).

Oświadczamy, że uważamy się za związanych ofertą na czas wskazany w specyfikacji istotnych warunków zamówienia tj. 30 dni od upływu terminu składania ofert.

Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia nie wnosimy do niej zastrzeżeń oraz akceptujemy projekt umowy (w treści zgodnej z załącznikiem 3 do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia) i w razie wybrania naszej oferty jako najkorzystniejszej zobowiązujemy się do podpisania umowy w terminie i miejscu wskazanym przez zamawiającego.

Podpisy osób uprawnionych
do występowania w obrocie
prawnym

.....

.....

WZÓR WYKAZU WYKONANYCH USŁUG

dotyczy: przetargu nieograniczonego na pracę pt.: „Opracowanie części graficznej oraz manuskryptu do wydania książkowego klucza do oznaczania makrobezkręgowców bentosowych”.

ZAMAWIAJĄCY:

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

ul. Wawelska 52/54,

00-922 Warszawa

telefon: 0-22 5792416

fax: 0-22 5792610

WYKONAWCA:

(nazwa i adres Wykonawcy, którego dotyczy niniejsza informacja)

Oświadczam, że w okresie ostatnich 3 lat (przed dniem wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia) wykonałem (wykonaliśmy) lub obecnie wykonujemy następujące usługi lub projekty badawcze:

L.p.	Przedmiot i krótki opis usługi lub projektu badawczego. Opis ten musi zawierać informacje zawarte w warunkach udziału w postępowaniu	Data wykonania - zakończenie (dd/mm/rrrrr)	Wartość usługi lub projektu badawczego	Nazwa Zamawiającego
1.				
2.				
3.				

.....
Data

.....
Podpis(y) osoby(osób) uprawnionej(ych)

WZÓR WYKAZU OSÓB – „POTENCJAŁ KADROWY”

dotyczy: przetargu nieograniczonego na pracę pt.: „Opracowanie części graficznej oraz manuskryptu do wydania książkowego klucza do oznaczania makrobezkręgowców bentosowych”

ZAMAWIAJĄCY**Główny Inspektorat Ochrony Środowiska**

ul. Wawelska 52/54,

00-922 Warszawa

telefon: 0-22 5792416

fax: 0-22 5792610

WYKONAWCA

(nazwa i adres Wykonawcy, którego dotyczy niniejsza informacja)

OŚWIADCZAM(Y), ŻE

niniejsze zamówienie wykonywać będą następujący eksperci:

Nazwisko i imię	Rola w realizacji zamówienia	Wykształcenie	Specjalizacja	Doświadczenie
1	2	3	4	5
	Kierownik Zespołu Ekspert 1	wykształcenie: wyższe magisterskie dziedzina nauki: 1) nauki biologiczne dyscyplina naukowa: biologia lub ekologia	specjalista w dziedzinie ochrony środowiska lub badania elementów biologicznych	5-letnie doświadczenie zawodowe w zakresie realizacji prac-naukowo badawczych związanych z badaniem środowiska wód śródlądowych
	Ekspert 2	wykształcenie: wyższe magisterskie dziedzina nauki: nauki biologiczne dyscyplina naukowa: biologia lub ekologia	specjalista w dziedzinie biologii wód śródlądowych lub ekologii	3-letnie doświadczenie zawodowe w zakresie realizacji prac-naukowo badawczych związanych z badaniem elementów biologicznych środowiska wód śródlądowych
	Ekspert 3	wykształcenie: wyższe magisterskie dziedzina nauki: nauki biologiczne dyscyplina naukowa: biologia lub ekologia	specjalista w dziedzinie biologii wód śródlądowych lub ekologii	3-letnie doświadczenie zawodowe w zakresie realizacji prac-naukowo badawczych związanych z badaniem elementów biologicznych środowiska wód śródlądowych

.....
Data.....
Podpis(y) osoby(osób) uprawnionej(ych)

Załącznik nr 5 do SIWZ

Istotne dla stron postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści zawieranej umowy w sprawie zamówienia publicznego

1. Wykonawca zobowiązuje się wykonać na zamówienie Zamawiającego *Opracowanie części graficznej oraz manuskryptu do wydania książkowego „klucza do oznaczania makrobezkręgowców bentosowych”*.
2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia określą załączniki:
 - 1) karta informacyjna,
 - 2) harmonogram rzeczowo – finansowy.
3. Zamawiającemu przysługują autorskie prawa majątkowe do pracy pt.: *„KLUCZ DO OZNACZANIA MAKROBEZKRĘGOWCÓW BENTOSOWYCH DLA POTRZEB OCENY STANU EKOLOGICZNEGO WÓD W POLSCE”*, która w dniu podpisania umowy zostanie przekazana Wykonawcy w formie..... w celu wykonania przedmiotu zamówieni z obowiązkiem zwrotu po wykonaniu umowy.
4. Przedmiot zamówienia będzie wykonany w terminie do dnia **15 sierpnia 2010 r.**
5. Rozliczenie nastąpi na podstawie kosztorysu powykonawczego.
6. Odbiór przedmiotu zamówienia nastąpi na podstawie protokołu zdawczo-odbiorczego, spisane go w obecności przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.
7. Wykonawca zawiadomi Zamawiającego o gotowości do odbioru przedmiotu zamówienia oraz dostarczy:
 - 1) manuskrypt klucza..... do wydania książkowego, zawierający część tekstową oraz profesjonalną szatę graficzną (wydruk oraz zapis cyfrowy na płycie CD/DVD w trzech egzemplarzach w formacie .doc, .jpg, oraz .pdf.),
 - 2) kosztorys powykonawczy przedmiotu zamówienia.
8. Odbiór nastąpi w terminie do 14 dni roboczych od dnia otrzymania przez Zamawiającego zawiadomienia o gotowości do odbioru wraz z wymienionymi w pkt 7 załącznikami.
9. Jeżeli podczas odbioru okaże się, że przedmiot odbioru wymaga poprawek Wykonawca zobowiąże się do nieodpłatnego dokonania wszelkich zmian i poprawek w terminie oraz zgodnie z zaleceniami ustalonymi w protokole zdawczo-odbiorczym.
10. Wykonawca będzie uprawniony do wystawienia faktury po podpisaniu protokołu zdawczo – odbiorczego stwierdzającego wykonanie przedmiotu zamówienia w terminie i bez wad.
11. Wykonawca ma prawo powierzyć wykonanie części przedmiotu zamówienia Podwykonawcy. W takim przypadku Wykonawca jest odpowiedzialny za działania Podwykonawcy jak za własne.
12. Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do rycin, zdjęć i manuskryptu ... na następujących polach eksploatacji:
 - 1) w zakresie utrwalania i zwielokrotniania utworu – wytwarzanie określoną techniką egzemplarzy utworu, w tym techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową,
 - 2) w zakresie obrotu oryginałem albo egzemplarzami, na których utwór utrwalono – wprowadzanie do obrotu, użyczenie lub najem oryginału albo egzemplarzy,
 - 3) w zakresie rozpowszechniania utworu w sposób inny niż określony w pkt 2 – publiczne wykonanie, wystawienie, wyświetlenie, odtworzenie oraz nadawanie i

- remitowanie, a także publiczne udostępnianie dzieła w taki sposób, aby każdy mógł mieć do niego dostęp w miejscu i czasie przez siebie wybranym.
13. Wykonawca przeniesie na Zamawiającego prawo do wyrażenia zgody na wykonanie praw zależnych do utworu.
 14. Z chwilą podpisania protokołu zdawczo- odbiorczego i zapłaty wynagrodzenia Zamawiający nabędzie prawo własności wszystkich egzemplarzy i nośników elektronicznych, które powstały w wyniku wykonania przedmiotu umowy.
 15. Wynagrodzenie będzie wypłacane według harmonogramu rzeczowo – finansowego, stanowiącego, po zaakceptowaniu przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, z którego środków jest finansowana umowa, kosztorysu powykonawczego i dokumentów finansowych.
 16. Zapłata nastąpi w terminie 35 dni od dnia otrzymania przez Zamawiającego faktury wraz z załącznikami, na rachunek Wykonawcy wskazany na fakturze, jednakże nie wcześniej niż po zaakceptowaniu przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przedłożonych dokumentów.
 17. W przypadku gdy Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki zakwestionuje prawidłowość dostarczonej przez Wykonawcę faktury kosztorysu powykonawczego lub innych dokumentów finansowych, termin zapłaty ulegnie przedłużeniu o czas niezbędny do usunięcia braków, bez skutków materialno-prawnych dla Zamawiającego.
 18. Wykonawca będzie zobowiązany dołączyć do faktury:
 - 1) podpisany protokół odbioru przedmiotu zamówienia,
 - 2) kosztorys powykonawczy,
 - 3) faktury lub inne dokumenty finansowe potwierdzające dokonanie przez Wykonawcę wydatków poniesionych w celu wykonania Umowy.
 19. Będą stosowane kary umowne w wysokości 0,2 % wynagrodzenia brutto za każdy dzień opóźnienia w wykonaniu przedmiotu zamówienia.
 20. Zamawiający będzie mógł odstąpić od Umowy ze skutkiem natychmiastowym w razie nie wykonania przedmiotu umowy w terminie określonym w harmonogramie rzeczowo- finansowym, lub też wykonania umowy niezgodnie z kartą informacyjną i zażądać kary umownej w wysokości 20% wynagrodzenia brutto.
 21. Zamawiającemu będzie przysługiwało prawo do dochodzenia odszkodowania przewyższającego karę umowną.
 22. Kary umowne za opóźnienie będą potrącane z kwot należnych Wykonawcy.
 23. Wykonawca zobowiąże się do umieszczania na manuskrypcie powstałym w wyniku wykonania Umowy znaku i nazwy Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej wraz z informacją o finansowaniu pracy ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
 24. W razie nie dopełnienia obowiązku, o którym mowa w ust. 1, Wykonawca zapłaci karę umowną w wysokości 20% wynagrodzenia na konto Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

**WYKAZ PRZEWIDYWANYCH W OPRACOWANIU KLUCZ DO OZNACZANIA
MAKROBEZKRĘGOWCÓW BENTOSOWYCH DLA POTRZEB OCENY STANU
EKOLOGICZNEGO WÓD W POLSCE - Tom I POZOSTAŁE BEZKRĘGOWCE
MATERIAŁÓW ILUSTRACYJNYCH**

- **Bezkręgowce (Invertebrata)**

Ryc.Makr.1 – zestawienie pokroju wodnych Nematoda

Ryc.Makr.2 – zestawienie pokroju Rotatoria

Ryc.Makr.3 – zestawienie pokroju Gastrotricha

Ryc.Makr.4 – zestawienie pokroju Tardigrada

Ryc.Makr.5 – zestawienie pokroju Cladocera

Ryc.Makr.6 – zestawienie pokroju Ostracoda

Ryc.Makr.7 – zestawienie pokroju Copepoda

Ryc.Makr.8 – pokrój kolonii Porifera

Ryc.Makr.9 – pokrój kolonii Bryozoa

Ryc.Makr.10 – postać polipa i meduzy

Ryc.Makr.11 – pokrój ciała Hydra sp.

Ryc.Makr.12 – pokrój ciała Turbellaria

Ryc.Makr.13 – pokrój ciała Nematomorpha

Ryc.Makr.14 – pokrój ciała Gastropoda i Bivalvia

Ryc.Makr.15 – różne typy segmentacji u Annelida i Arthropoda

Ryc.Makr.16 – pokrój ciała i szczegóły budowy wodnych Annelida

Ryc.Makr.17 – pokrój ciała Arthropoda

Ryc.Makr.18 – pokrój ciała Crustacea

Ryc.Makr.19 – pokrój ciała Chelicerata i Insecta

Ryc.Makr.20 – pokrój ciała i szczegóły budowy Insecta

Ryc.Makr.21 – pokrój ciała i szczegóły budowy Chelicerata

- **Gąbki (Porifera)**

Ryc.PORIF.1-3 – KOLONIA GĄBKI - POKRÓJ WYBRANYCH GATUNKÓW

- **Parzydełkowce (Cnidaria)**

Ryc.Cni.1 - przykłady parzydelkowców żyjących pojedynczo i w koloniach.

Ryc.Cni.2 - formy morfologiczne parzydelkowców: polip i meduza

Ryc.Cni.3 - *Craspedacusta sowerbyi* – formy morfologiczne

Ryc.Cni.4 - kolonia *Cordylophora caspia*

- **Wirki (Turbellaria)**

Ryc.Turb.1 - przedstawiciele wirków ze skalą porównawczą wielkości.

Ryc.Turb.2 - pokrój i szczegóły budowy wypławka

Ryc.Turb.3 - przykładowe gatunki wypławków zaliczanych do fauny krajowej.

- **Nitnikowce (Nematomorpha)**

RYC.NEMAT.1 – POKRÓJ CIAŁA NITNIKOWCA

- **Mięczaki (Mollusca): Małże (Bivalvia)**

RYC.BIV.1 – MUSZLA MARGARITIFERIDAE

RYC.BIV.2 – MUSZLA UNIONIDAE

RYC.BIV.3 – MUSZLA DREISSENIDAE

RYC.BIV.4 – MUSZLA CORBICULIDAE

RYC.BIV.5 - MUSZLA SPHAERIIDAE

RYC.BIV.6 – MUSZLA MYTILIDAE

RYC.BIV.7 – MUSZLA MYIDAE

RYC.BIV.8 – MUSZLA CARDIIDAE

RYC.BIV.9 – MUSZLA *MARGARITIFERA MARGARITIFERA*

RYC.BIV.10 – MUSZLA *UNIO*

RYC.BIV.11 – MUSZLA *ANODONTA, PSEUDOANDONTA, SINANODONTA*

RYC.BIV.12 – MUSZLA *UNIO PICTORUM*

RYC.BIV.13 – MUSZLA *UNIO TUMIDUS*

RYC.BIV.14 – MUSZLA *UNIO CRASSUS*

RYC.BIV.15 – MUSZLA *PSEUDANODONTA COMPLANATA*

RYC.BIV.16 – MUSZLA *ANODONTA ANATINA*

RYC.BIV.17 – MUSZLA *ANODONTA CYGNEA*

RYC.BIV.18 – MUSZLA *SINANODONTA WOODIANA*

RYC.BIV.19 – MUSZLA *DREISSENA POLYMORPHA*

RYC.BIV.20 – MUSZLA *CORBICULA FLUMINEA*

RYC.BIV.21 – MUSZLA *CORBICULA FLUMINALIS*

RYC.BIV.22 – MUSZLA *SPHAERIUM SOLIDUM*

RYC.BIV.23 – MUSZLA *SPHAERIUM CORNEUM*

RYC.BIV.24 – MUSZLA *SPHAERIUM RIVICOLA*

RYC.BIV.25 – MUSZLA *MUSCULIUM LACUSTRE*

RYC.BIV.26 – MUSZLA *PISIDIUM AMNICUM*

RYC.BIV.27 – MUSZLA *PISIDIUM*

RYC.BIV.28 – MUSZLA *MYTILUS TROSSULUS*

RYC.BIV.29 – MUSZLA *MYA ARENEARIA*

RYC.Biv.30 – MUSZLA *CERASTODERMA GLAUCUM*

• **Mięczaki (Mollusca): Ślimaki (Gastropoda)**

RYC.Gas.1 – POKRÓJ PROSOBRANCHIA

RYC.Gas.2 – POKRÓJ PULMONATA

RYC.Gas.3 – MUSZLA NERITIDAE

RYC.Gas.4 – MUSZLA VIVIPARIDAE

RYC.Gas.5 – MUSZLA THIARIDAE

RYC.Gas.6 – MUSZLA BITHINIIDAE

RYC.Gas.7 – MUSZLA HYDROBIIDAE

RYC.Gas.8 – MUSZLA VALVATIDAE

RYC.Gas.9 – MUSZLA *VIVIPARUS CONTECTUS*

RYC.Gas.10 – MUSZLA *VIVIPARUS VIVIPARUS*

RYC.Gas.11 – MUSZLA *BITHYNIA TENTACULATA*

RYC.Gas.12 – MUSZLA *BITHYNIA LEACHII*

RYC.Gas.13 – MUSZLA *BITHYNIA TROSCHELII*

RYC.Gas.14 – MUSZLA *LITHOGLYPHUS NATICOIDES*

RYC.Gas.15 – MUSZLA *POTAMOPYRGUS ANTIPODARUM*

RYC.Gas.17 – MUSZLA *MARSTONIOPSIS SCHOLTZI*

RYC.Gas.18 – MUSZLA *BYTHINELLA*

RYC.Gas.19 – MUSZLA *VALVATA CRISTATA*

RYC.Gas.20 – MUSZLA *VALVATA MACROSTOMA*

RYC.Gas.21 – MUSZLA *VALVATA PISCINALIS*

RYC.Gas.22 – MUSZLA *BORYSTHENIA NATICINA*

RYC.Gas.23 – MUSZLA ACROLOXIDAE

Ryc.Gas.24 – muszla Ferrissiidae

RYC.Gas.25 – MUSZLA ANCYLIDAE

RYC.Gas.26 – MUSZLA PLANORBIDAE

RYC.Gas.27 – MUSZLA PHYSIDAE

RYC.Gas.28 – MUSZLA LYMNAEIDAE

RYC.Gas.29 – MUSZLA *GALBA TRUNCATULA*

RYC.Gas.30 – MUSZLA *LYMNAEA STAGNALIS*

RYC.Gas.31 – MUSZLA *CATASCOPLA OCCULTA*

RYC.Gas.32 – MUSZLA *STAGNICOLA CORVUS*

RYC.Gas.33 – MUSZLA *STAGNICOLA TURRICULA*

RYC.Gas.34 – MUSZLA *STAGNICOLA PALUSTRIS*

RYC.Gas.35 – MUSZLA *MYXAS GLUTINOSA*

RYC.Gas.36 – MUSZLA *RADIX AMPLA*

RYC.Gas.37 – MUSZLA *RADIX AURICULARIA*

RYC.Gas.38 – MUSZLA *RADIX BALTHICA*

RYC.Gas.39 – MUSZLA *RADIX LABIATA*

RYC.Gas.40 – MUSZLA *APLEXA HYPNORUM*

RYC.Gas.41 – MUSZLA *PHYSA FONTINALIS*

RYC.Gas.42 – MUSZLA *PHYSA ACUTA*

RYC.Gas.43 – MUSZLA *PLANORBARIUS CORNEUS*

RYC.GAS.44 – MUSZLA *PLANORBIS CARINATUS*
RYC.GAS.45 – MUSZLA *PLANORBIS PLANORBIS*
RYC.GAS.46 – MUSZLA *MENETUS DILATATUS*
RYC.GAS.47 – MUSZLA *BATHYOMPHALUS CONTORTUS*
RYC.GAS.48 – MUSZLA *ANISUS VORTEX*
RYC.GAS.49 – MUSZLA *ANISUS VORTICULUS*
RYC.GAS.50 – MUSZLA *ANISUS SPIROBIS*
RYC.GAS.51 – MUSZLA *ANISUS LEUCOSTOMA*
RYC.GAS.52 – MUSZLA *ANISUS SEPTEMGYRATUS*
RYC.GAS.53 – MUSZLA *HIPPEUTIS COMPLANATUS*
RYC.GAS.54 – MUSZLA *SEGMENTINA NITIDA*
RYC.GAS.55 – MUSZLA *GYRAULUS ALBUS*
RYC.GAS.56 – MUSZLA *GYRAULUS CRISTA*
RYC.GAS.57 – MUSZLA *GYRAULUS RIPARIUS*
RYC.GAS.58 – MUSZLA *GYRAULUS LAEVIS*
RYC.GAS.59 – MUSZLA *GYRAULUS ACRONICUS*
RYC.GAS.60 – MUSZLA *GYRAULUS ROSSMAESSLERI*

- **Pierścienice (Annelida)**

RYC.ANN.1 – PARAPODIA U POLYCHAETA
RYC.ANN.2 – RÓŻNE FORMY PRZEDNIEJ CZĘŚCI CIAŁA POLYCHAETA
RYC.ANN.3 – POLYCHAETA W DOMKACH
RYC.ANN.4 – POKRÓJ OLIGOCHAETA
RYC.ANN.5 – POKRÓJ HIRUDINEA
RYC.ANN.6 – PRZÓD CIAŁA OLIGOCHAETA
RYC.ANN.7 – PIERŚCIENIE OLIGOCHAETA
RYC.ANN.8 – POKRÓJ PRZEDSTAWICIELI OLIGOCHAETA
RYC.ANN.9 – PIERŚCIENIE HIRUDINEA
RYC.ANN.10 – POKRÓJ PRZEDSTAWICIELI HIRUDINEA

- **Wieloszczety (Polychaeta)**

Ryc.Poly.1 - przód ciała *Hediste diversicolor*.
Ryc.Poly.2 - pygidium *Hediste diversicolor*.
Ryc.Poly.3 - pokrój ciała *Hediste diversicolor* (fot. M. Grabowski)
Ryc.Poly.4 - pokrój ciała *Fabricia sabella*.
Ryc.Poly.5 - pokrój ciała *Manayunkia aestuarina*
Ryc.Poly.6 - przód ciała *Marenzelleria*
Ryc.Poly.7 - pygidium *Marenzelleria*
Ryc.Poly.8 - przód ciała *Pygospio elegans*.
Ryc.Poly.9 - pygidium *Pygospio elegans*.
Ryc.Poly.10 - przód ciała *Streblospio sbrubsolii*
Ryc.Poly.11 - przód ciała *Hypania invalida*
Ryc.Poly.12 - pokrój ciała *Alkmaria romijni*

- **Skaposzczety (Oligochaeta)**

- Ryc.Oli.1 - szczeciny Oligochaeta (rysunek poglądowy)
- Ryc.Oli.2 - pokrój skaposzczeta nie posiadającego szczecin
- Ryc.Oli.3 - szczecina *Haplotaxis gordioides*
- Ryc.Oli.4 - pokrój *Haplotaxis gordioides*
- Ryc.Oli.5 - szczeciny Lumbriculidae
- Ryc.Oli.6 - prostomium Lumbriculidae
- Ryc.Oli.7 - pokrój i szczegóły budowy *Lumbriculus variegatus*
- Ryc.Oli.8 - pokrój i szczegóły budowy *Eiseniella tetraedra*
- Ryc.Oli.9 - pokrój i szczegóły budowy *Criodrilus lacuum*
- Ryc.Oli.10 - szczeciny Enchytraeidae
- Ryc.Oli.11 - szczeciny dwuząbkowe
- Ryc.Oli.12 - pokrój i szczegóły budowy *Propappus volki*
- Ryc.Oli.13 - pokrój przedstawiciela Naididae
- Ryc.Oli.14 - przód ciała Naididae
- Ryc.Oli.15 - skrzela u Naididae
- Ryc.Oli.16 - rozmnażanie bezpłciowe – łańcuszek zooidów
- Ryc.Oli.17 - pokrój i szczegóły budowy *Stylaria lacustris*
- Ryc.Oli.18 - pokrój przedstawiciela Tubificidae
- Ryc.Oli.19 - siodelko u Tubificidae
- Ryc.Oli.20 - pokrój i szczegóły budowy *Branchiura sowerbyi*

- **Pijawki (Hirudinea)**

- Ryc.Hir.1 - kształty ciała pijawek: a – Erpobdellidae, b – Glossiphoniidae, c – Piscicolidae
- Ryc.Hir.2 - układ oczu pijawek: a – Erpobdellidae, b – Glossiphonia, c – *Helobdella stagnalis*, d – Piscicolidae, e – Theromyzon, f – *Hemiclepsis marginata*
- Ryc.Hir.3 - *Piscicola geometra* – pokrój ciała
- Ryc.Hir.4 - *Hirudo medicinalis* – pokrój ciała
- Ryc.Hir.5 - długość pierścieni w segmencie środkowej okolicy ciała: a – *Trocheta*, b – *Erpobdella*
- Ryc.Hir.6 - *Dina lineata* – pokrój ciała
- Rys.Hir.7 - przód ciała *Erpobdella nigricollis*
- Ryc.Hir.8 - rysunek grzbietowej strony segmentu środkowej okolicy ciała: a, b, c – zmienność ubarwienia *Erpobdella octoculata*, d – *Erpobdella vilnensis*
- Ryc.Hir.9 - pokrój ciała: a – *Placobdella costata*, b – *Glossiphonia complanata*

- **Skorupiaki (Crustacea)**

- Ryc.Cru.1 - pokrój ciała *Balanus improvisus*.
- Ryc.Cru.2 - pokrój ciała *Branchipus* sp.
- Ryc.Cru.3 - pokrój ciała *Asellus aquaticus*.
- Ryc.Cru.4 - pokrój ciała *Gammarus* sp.
- Ryc.Cru.5 - pokrój ciała *Triops* sp.
- Ryc.Cru.6 - pokrój ciała *Argulus* sp.

- Ryc.Cru.7 - pokrój ciała *Eriocheir sinensis*.
- Ryc.Cru.8 - pokrój ciała *Orconectes limosus*.
- Ryc.Cru.9 - pokrój ciała *Palaemon* sp.
- Ryc.Cru.10 - pokrój ciała *Neomysis integer*.
- Ryc.Cru.11 - pokrój ciała przedstawiciela Conchostraca.
- Ryc.Cru.12 - pokrój ciała przedstawiciela Ostracoda.
- Ryc.Cru.13 – pokrój *Lepidurus apus*
- Ryc.Cru.14 – pokrój *Triops cancriformis*
- Ryc.Cru.15 – odnóże tulowiowe Anostraca
- Ryc.Cru.16 - odnóże tulowiowe Chirocephalidae
- Ryc.Cru.17 – czulek *Branchipus schaefferi*
- Ryc.Cru.18 – worki jajowe *Branchipus schaefferi*
- Ryc.Cru.19 – czulek *Streptocephalus torvicornis*
- Ryc.Cru.20 - worki jajowe *Streptocephalus torvicornis*
- Ryc.Cru.21 - czulek *Siphonophanes grubei*
- Ryc.Cru.22 - worki jajowe *Siphonophanes grubei*
- Ryc.Cru.23 – czulek *Chirocephalus*, *Pristicephalus*
- Ryc.Cru.24 – wyrostki czołowe *Chirocephalus diaphanus*
- Ryc.Cru.25 – czulek *Pristicephalus josephinae*
- Ryc.Cru.26 – czulek *Pristicephalus shadini*
- Ryc.Cru.27 – karapaks *Lynceus brachyurus*
- Ryc.Cru.28 – karapaks *Cyzicus tetracerus*
- Ryc.Cru.29 – karapaks *Limnadia lenticularis*
- Ryc.Cru.30 - budowa telsonu i czulka II pary *Mysis* sp.
- Ryc.Cru.31 - budowa telsonu i czulka II pary *Neomysis integer*.
- Ryc.Cru.32 - pokrój ciała *Neomysis integer*.
- Ryc.Cru.33 - budowa telsonu i czulka II pary *Hemimysis anomala*.
- Ryc.Cru.34 - budowa uropodów u *Idotea* sp.
- Ryc.Cru.35 - pokrój ciała *Idotea* sp.
- Ryc.Cru.36 - budowa uropodów u Janiridae.
- Ryc.Cru.37 - budowa uropodów u Asellidae
- Ryc.Cru.38 - pokrój ciała *Asellus aquaticus*.
- Ryc.Cru.39 - pokrój ciała *Proasellus slavus*.
- Ryc.Cru.40 - pokrój ciała *Chelicorophium curvispinum*.
- Ryc.Cru.41 - pokrój ciała *Orchestia* sp.
- Ryc.Cru.42 - pokrój ciała *Synurella ambulans*.
- Ryc.Cru.43 - porównanie gnatopodów Niphargidae i Gammaridae/ Pontogammaridae/ Pontoporeidae.
- Ryc.Cru.44 - pokrój ciała *Niphargus* sp.
- Ryc.Cru.45 - porównanie budowy P7 u Gammaridae/ Pontogammaridae/ Pontoporeidae.
- Ryc.Cru.46 - porównanie budowy (magniramus/parviramus) U3 Gammaridae/ Pontogammaridae/ Pontoporeidae.
- Ryc.Cru.47 - porównanie budowy urosomy u *Corophium*/ *Chelicorophium*/ *Apocorophium*.
- Ryc.Cru.48 - porównanie budowy rostrum u *Corophium*/ *Chelicorophium*/ *Apocorophium*.
- Ryc.Cru.49 - porównanie budowy czulka II pary u *Corophium*/ *Chelicorophium*/ *Apocorophium*.
- Ryc.Cru.50 - porównanie budowy urosomy u *Synurella*/ *Crangonyx*.
- Ryc.Cru.51 - porównanie budowy czulka I pary typu *Gammarus* i *Pontogammarus*
- Ryc.Cru.52 - porównanie budowy urosomy u *Dikerogammarus*/ *Pontogammarus*/ *Obesogammarus* (może również pokrój ciała).

- Ryc.Cru.53** - porównanie budowy płytek koksalnych *Pontogammarus/ Obesogammarus*.
- Ryc.Cru.54** - porównanie budowy P7 *Pontogammarus/ Obesogammarus*.
- Ryc.Cru.55** - pokrój ciała *Gammarus roeselii*.
- Ryc. Cru.56** - pokrój ciała *Pallasiola quadrispinosa*.
- Ryc.Cru.56** - budowa U3 *Pallasiola quadrispinosa*.
- Ryc.Cru.57** - budowa U3 *Chaetogammarus ischnus*.
- Ryc.Cru.58** - pokrój ciała *Eriocheir sinensis*.
- Ryc.Cru.59** - pokrój ciała *Rhithropanopeus harrisi*.
- Ryc.Cru.60** - tablica ilustrująca budowę ischium III pary pereopoda i I pary pleopodów u samca oraz I pary pleopodów u samicy *Orconectes limosus*.
- Ryc.Cru.61** - tablica zestawiająca pokrój i uzbrojenie karapaksu i szczyptec wszystkich występujących w Polsce gatunków raków.
- Ryc.Cru.62** - pokrój ciała *Orconectes limosus*.
- Ryc.Cru.63** - budowa ischium III pary pereopoda i I pary pleopodów u samca oraz I pary pleopodów u samicy Astacidae.
- Ryc.Cru.65** - budowa I pary pereopoda i rostrum u *Crangon crangon*.
- Ryc.Cru.66** - pokrój ciała *Crangon crangon*.
- Ryc.Cru.67** - budowa I pary pereopoda i rostrum u przedstawicieli Atyidae.
- Ryc.Cru.68** - budowa odnóży kroczonego I pary i rostrum u przedstawicieli Palaemonidae.
- Ryc.Cru.69** - budowa żuwaczki, czułka I pary i rostrum u *Palaemonetes varians*.
- Ryc.Cru.70** - budowa żuwaczki, czułka I pary i rostrum u *Palaemon* sp.
- Ryc.Cru.71** - pokrój ciała *Palaemon* sp.

- **Szczękoczułkowce (Chelicerata)**

- Ryc.Chel.1** – pokrój i szczegóły budowy *Argyroneta aquatica*
- Ryc.Chel.2** – pokrój i szczegóły budowy Hydrachnida

- **Jętki (Ephemeroptera)**

- Ryc.Eph.1R** - *Behningia ulmeri*, odnóże przednie.
- Ryc.Eph.2R** - *Behningia ulmeri*, odnóże środkowe.
- Ryc.Eph.3R** - *Oligoneuriella rhenana*, maxilla.
- Ryc.Eph.4R** - *Isonychia ignota*, odnóże przednie.
- Ryc.Eph.5R** - *Isonychia ignota*, maxilla.
- Ryc.Eph.6R** - *Potamanthus luteus*, skrzelotchawka 3.
- Ryc.Eph.7R** - *Potamanthus luteus*, głowa.
- Ryc.Eph.8R** - *Palingenia longicauda*, głowa.
- Ryc.Eph.9R** - *Palingenia longicauda*, odnóże przednie.
- Ryc.Eph.10R** - *Ephemera vulgata*, głowa.
- Ryc.Eph.11R** - *Ephemera vulgata*, odnóże przednie.
- Ryc.Eph.12R** - *Ephemera vulgata*, skrzelotchawki 1, 3.
- Ryc.Eph.13R** - *Ephoron virgo*, głowa.
- Ryc.Eph.14R** - *Ephoron virgo*, skrzelotchawki 1, 3.
- Ryc.Eph.15R** - *Caenis macrura*, skrzelotchawka 3.
- Ryc.Eph.16R** - *Caenis macrura*, skrzelotchawka 2 (okrywa).
- Ryc.Eph.17R** - *Neophemera maxima*, skrzelotchawka 3 (blaszka górna i dolna).
- Ryc.Eph.18R** - *Neophemera maxima*, skrzelotchawka 2 (okrywa).

Ryc.Eph.19R - *Neoephemera maxima*, odwłok od strony grzbietowej.

Ryc.Eph.20R - *Arthroplea congener*, maxilla.

Ryc.Eph.21R - *Arthroplea congener*, głowa.

Ryc.Eph.22R - *Arthroplea congener*, skrzelotchawki 3, 7.

Ryc.Eph.23R - *Ecdyonurus venosus*, maxilla.

Ryc.Eph.24R - *Ecdyonurus* sp., głowa

Ryc.Eph.25R - Leptophlebiidae, szczeciny odwłokowe.

Ryc.Eph.26R - *Ametropus fragilis*, szczeciny odwłokowe.

Ryc.Eph.27R - *Ametropus fragilis*, odnóże przednie i środkowe.

Ryc.Eph.28R - *Ametropus fragilis*, skrzelotchawka 3.

Ryc.Eph.29R - *Ameletus inopinatus*, maxilla.

Ryc.Eph.30R - *Siphonurus* sp., maxilla.

Ryc.Eph.31R - *Siphonurus armatus*, odwłok.

Ryc.Eph.32R - *Siphonurus lacustris*, skrzelotchawki 1, 3.

Ryc.Eph.33R - *Siphonurus* sp., głowa.

Ryc.Eph.34R - *Baetis* sp., odwłok.

Ryc.Eph.35R - *Baetis* sp., głowa.

Ryc.Eph.1O - *Oligoneurisca borysthenica*, pazurki stopy, odnóże przednie i środkowe.

Ryc.Eph.2O - *Oligoneuriella pallida*, pazurki stopy, odnóże przednie i środkowe.

Ryc.Eph.3O - *Oligoneurisca borysthenica*, skrzelotchawka 5.

Ryc.Eph.4O - *Oligoneuriella rbenana*, skrzelotchawka 4.

Ryc.Eph.1E - *Eurylophella karelica*, odwłok od strony grzbietowej.

Ryc.Eph.2E - *Torleya major*, odwłok od strony grzbietowej.

Ryc.Eph.3E - *Ephemera* sp., odwłok od strony grzbietowej.

Ryc.Eph.4E - *Eurylophella karelica*, maxilla.

Ryc.Eph.5E - *Serratella mesoleuca*, maxilla.

Ryc.Eph.6E - *Ephemera* sp., szczeciny pływne na szczecinach odwłokowych (cerci).

Ryc.Eph.7E - *Serratella* sp., szczeciny pływne na szczecinach odwłokowych (cerci).

Ryc.Eph.8E - *Ephemera mucronata*, skrzelotchawka 1.

Ryc.Eph.9E - *Serratella ignita*, skrzelotchawka 1.

Ryc.Eph.10E - *Ephemera mucronata*, tergity odwłoka od strony grzbietowej.

Ryc.Eph.11E - *Serratella iginta*, tergity odwłoka od strony grzbietowej.

Ryc.Eph.12E - *Serratella iginta*, szczeciny odwłokowe (cerci).

Ryc.Eph.13E - *Serratella mesoleuca*, szczeciny odwłokowe (cerci).

Ryc.Eph.14E - *Serratella iginta*, pazurek stopy.

Ryc.Eph.15E - *Serratella mesoleuca*, pazurek stopy.

Ryc.Eph.1C - *Caenis robusta*, głaszczek wargowy.

Ryc.Eph.2C - *Cercobrachys minutus*, głaszczek wargowy.

Ryc.Eph.3C - *Caenis luctuosa*, głowa i pronotum.

Ryc.Eph.4C - *Brachycercus harrisella*, głowa i pronotum.

Ryc.Eph.5C - *Cercobrachys minutus*, głowa i pronotum.

Ryc.Eph.6C - *Caenis* sp., odwłok od strony grzbietowej.

Ryc.Eph.7C - *Brachycercus harrisella*, odwłok od strony grzbietowej (skrzelotchawka 2 zaznaczona tylko z jednej strony).

Ryc.Eph.8C - *Cercobrachys minutus*, odwłok od strony grzbietowej (skrzelotchawka 2 zaznaczona tylko z jednej strony).

Ryc.Eph.1H - *Rhitrogena* sp., tułów/odwłok od strony grzbietowej.

Ryc.Eph.2H - *Rhitrogena* sp., tułów/odwłok od strony brzusznej.

Ryc.Eph.3H - *Rhithrogena semicolorata*, skrzelotchawki 1, 3, 7.
Ryc.Eph.4H - *Ecdyonurus torrentis*, skrzelotchawki 1, 3, 7.
Ryc.Eph.5H - *Kageronia fuscogrisea*, skrzelotchawki 1, 3, 7.
Ryc.Eph.6H - *Electrogena lateralis*, skrzelotchawki 1, 3, 7.
Ryc.Eph.7H - *Heptagenia sulphurea*, skrzelotchawki 1, 3, 7.
Ryc.Eph.8H - *Ecdyonurus* sp., pierwszy segment tułowia (pronotum).
Ryc.Eph.9H - *Electrogena* sp., pierwszy segment tułowia (pronotum).
Ryc.Eph.10H - *Kageronia fuscogrisea*, warga dolna (języczki, przyjęzyczki).
Ryc.Eph.11H - *Electrogena* sp., warga dolna (języczki, przyjęzyczki).
Ryc.Eph.12H - *Heptagenia* sp., warga dolna (języczki, przyjęzyczki).
Ryc.Eph.1L - *Habroplebia fusca*, skrzelotchawka 3.
Ryc.Eph.2L - *Habropleptoides confusa*, skrzelotchawka 3.
Ryc.Eph.3L - *Paraleptophlebia submarginata*, skrzelotchawki 1, 3.
Ryc.Eph.4L - *Leptophlebia marginata*, skrzelotchawki 1, 3.
Ryc.Eph.5L - *Choroterpes picteti*, skrzelotchawki 1, 3.
Ryc.Eph.6L - *Habropleptoides confusa*, głowa.
Ryc.Eph.7L - *Paraleptophlebia* sp., głowa.
Ryc.Eph.8L - *Habropleptoides confusa*, język.
Ryc.Eph.9L - *Paraleptophlebia submarginata*, język.
Ryc.Eph.1A - *Ameletus inopinatus*, szczeciny odwłokowe (cerci).
Ryc.Eph.2A - *Metreletus balcanicus*, szczeciny odwłokowe (cerci).
Ryc.Eph.3A - *Ameletus inopinatus*, skrzelotchawka 3.
Ryc.Eph.4A - *Metreletus balcanicus*, skrzelotchawka 3.
Ryc.Eph.1B - *Baetopus wartensis*, warga dolna (labrum).
Ryc.Eph.2B - *Baetis* sp., warga dolna (labrum).
Ryc.Eph.3B - *Baetopus tenellus*, maxilla (głaszczek szczękowy).
Ryc.Eph.4B - *Baetopus wartensis*, maxilla (głaszczek szczękowy).
Ryc.Eph.5B - *Baetis* sp., maxilla (głaszczek szczękowy).
Ryc.Eph.6B - *Centroptilum luteolum*, skrzelotchawka 2.
Ryc.Eph.7B - *Baetis* sp., skrzelotchawka 2.
Ryc.Eph.8B - *Cloeon praetextum*, skrzelotchawki 1, 7.
Ryc.Eph.9B - *Cloeon dipterum*, skrzelotchawki 1, 7.
Ryc.Eph.10B - *Pseudocentroptiloides nana*, skrzelotchawki 1, 4, 7.
Ryc.Eph.11B - *Procloeon pennulatum*, skrzelotchawki 1, 3, 7.
Ryc.Eph.12B - *Procloeon bifidum*, skrzelotchawki 1, 3, 7.
Ryc.Eph.13B - *Centroptilum luteolum*, pazurek na stopie.
Ryc.Eph.14B - *Baetis* sp., pazurek na stopie.
Ryc.Eph.15B - *Acentrella sinaica*, szczeciny odwłokowe.
Ryc.Eph.16B - *Baetis* sp., szczeciny odwłokowe.
Ryc.Eph.17B - *Cloeon* sp., szczeciny odwłokowe.
Ryc.Eph.18B - *Procloeon* sp., szczeciny odwłokowe.
Ryc.Eph.19B - *Acentrella sinaica*, tylne odnóże.
Ryc.Eph.20B - *Baetis* sp., tylne odnóże.
Ryc.Eph. 21B - *Centroptilum luteolum*, warga dolna (języczki, przyjęzyczki, głaszczek wargowy).
Ryc.Eph.22B - *Cloeon dipterum*, warga dolna (języczki, przyjęzyczki, głaszczek wargowy).
Ryc.Eph.23B - *Pseudocentroptiloides nana*, warga dolna (języczki, przyjęzyczki, głaszczek wargowy).

- Ryc.Eph.24B - *Procloeon bifidum*, wargę dolną (języczki, przyjęzyczki, głaszczek wargowy).
- Ryc.Eph.25B - *Pseudocentropiloides nana*, wargę górną (labium).
- Ryc.Eph.26B - *Procloeon bifidum*, wargę górną (labium).
- Ryc.Eph.27B - *Pseudocentropiloides nana*, tylne odnóże.
- Ryc.Eph.28B - *Procloeon bifidum*, tylne odnóże.

- **WIDELNICE (PLECOPTERA)**

Ryc. Plec.1 – zestawienie kilku larw o różnym stopniu wykształcenia pochw skrzydłowych, ze wskazaniem kiedy uznajemy, że pochwy skrzydłowe są dobrze rozwinięte

- Ryc. Plec.2 – wierzch głowy larwy z rodzaju *Brachyptera*, *Nemoura* lub innej
- Ryc. Plec.3 – wargę górną larw z rodzaju *Brachyptera*, *Nemoura* lub innej
- Ryc. Plec.4 – umieszczenie na głowie i kształt żuwaczek u larw z rodzaju *Brachyptera*, *Nemoura* lub innej
- Ryc.Plec.5 – wargę dolną u Nemouridae
- Ryc. Plec. 6 – stopy widelnic z rodzaju *Nemoura*, *Taeniopteryx*
- Ryc. Plec.7 - wierzch głowy larwy z rodzaju *Isoperla* lub innej
- Ryc. Plec.8 – wargę górną larw z rodzaju *Isoperla* lub innej
- Ryc. Plec.9 – umieszczenie na głowie i kształt żuwaczek u larw z rodzaju *Isoperla* lub innej
- Ryc.Plec.10 - wargę dolną u Perlidae
- Ryc. Plec. 11 – stopy widelnic z rodzaju *Isoperla*
- Ryc.Plec.12 – stopa widelnic z rodzaju *Taeniopteryx*
- Ryc.Plec.13 – stopa widelnic z rodzaju *Nemoura*, *Leuctra*
- Ryc.Plec.14 – pokrój ciała larwy widelnicy z rodziny Nemouridae
- Ryc.Plec.15 – pokrój ciała larwy widelnicy z rodziny Leuctridae lub Capniidae
- Ryc.Plec.16 – spód głowy larwy widelnicy z rodziny Leuctridae
- Ryc.Plec.17 – spód głowy larwy widelnicy z rodziny Capniidae
- Ryc.Plec.18 – skrzelotchawki tułowiowe u larwy z rodzaju *Perla*
- Ryc.Plec.19 – głowa larwy z rodzaju *Perla* (od strony grzbietowej)
- Ryc.Plec.20 - głowa larwy z rodzaju *Perla* (od strony brzusznej)
- Ryc.Plec.21 – przednia część ciała larwy z rodzaju *Perlodes*
- Ryc.Plec.22 – głowa larwy z rodzaju *Perlodes* (od strony grzbietowej)
- Ryc.Plec.23 – głowa larwy z rodzaju *Perlodes* (od strony brzusznej)
- Ryc.Plec.24 – głaszczek szczękowy larwy z rodzaju *Perlodes*
- Ryc.Plec.25 – pokrój larwy z rodzaju *Perlodes*
- Ryc.Plec.26 – przednia część ciała larwy z rodziny Chloroperlidae
- Ryc.Plec.27 – głowa larwy z rodzaju *Siphonoperla* od strony grzbietowej
- Ryc.Plec.28 – głaszczek szczękowy larwy z rodzaju *Siphonoperla*
- Ryc.Plec.29 – pokrój larwy z rodzaju *Siphonoperla*
- Ryc.Plec.30 – spód tułowia larwy *Taeniopteryx* z widocznymi teleskopowymi skrzelotchawkami
- Ryc.Plec.31 – odwłok larwy *Taeniopteryx* – widok boczny
- Ryc.Plec.32 – odwłok larwy *Taeniopteryx nebulosa* – widok boczny
- Ryc.Plec.33 – wyrostki ogonowe larwy z rodzaju *Brachyptera*
- Ryc.Plec.34 – odwłok larwy z rodzaju *Brachyptera* – widok boczny
- Ryc.Plec.35 – głowa larwy z rodzaju *Brachyptera*
- Ryc.Plec.36 – wyrostki ogonowe larwy z rodzaju *Rhabdiopteryx*

- Ryc.Plec.37 – odwłok larwy z rodzaju *Rhabdiopteryx*
- Ryc. Plec.38 – głowa larwy z rodzaju *Rhabdiopteryx*
- Ryc.Plec.39 – umiejscowienie skrzelotchawek u larw z rodzaju *Amphinemura* i *Protonemura*
- Ryc.Plec.40 – stopa tylnej pary nóg larwy *Nemurella pictetii*
- Ryc.Plec.41 – udo tylnej pary nóg larwy *Nemurella pictetii*
- Ryc.Plec.42 – zakończenie ciała larwy (samca) *Nemurella pictetii*
- Ryc.Plec.43 – układ szczecin na tergitech odwłokowych larw *Nemurella pictetii*
- Ryc.Plec.44 - stopa tylnej pary nóg larwy *Nemoura* sp.
- Ryc.Plec.45 - uda tylnej pary nóg larwy *Nemoura* sp.
- Ryc.Plec.46 - układ szczecin na tergitech odwłokowych larw *Nemoura* sp.
- Ryc.Plec.47 - odwłok larwy z rodzaju *Leuctra*
- Ryc.Plec.48 – zakończenie odwłoka larwy z rodzaju *Leuctra*
- Ryc.Plec.49 – wyrostki ogonowe larwy z rodzaju *Leuctra*
- Ryc.Plec.50 – pokrój larwy *Capnopsis schileri*
- Ryc.Plec.51 – oczy *Capnopsis schileri*
- Ryc.Plec.52 – odwłok larwy *Capnopsis schileri*
- Ryc.Plec.53 – pokrój larwy z rodzaju *Capnia*
- Ryc.Plec.54 – odwłok larwy z rodzaju *Capnia*
- Ryc.Plec.55 – podbródek larwy z rodzaju *Dinocras*
- Ryc.Plec.56 – sternit 7 pierścienia odwłokowego u *Dinocras*
- Ryc.Plec.57 – podbródek larwy z rodzaju *Perla*
- Ryc.Plec.58 – sternit 7 pierścienia odwłokowego u *Perla*
- Ryc.Plec.59 – głowa larwy z rodzaju *Agnatina*
- Ryc.Plec.60 – przedplecze larwy z rodzaju *Agnatina*
- Ryc.Plec.61 – głowa larwy z rodzaju *Perla*
- Ryc.Plec.62 – przedplecze larwy z rodzaju *Perla*
- Ryc.Plec.63 – skrzelotchawki analne larwy *Perla marginata*
- Ryc.Plec.64 – uda tylnych nóg larwy *Perla marginata*
- Ryc.Plec.65 – tergity odwłokowe larwy *Perla marginata*
- Ryc.Plec.66 – głowa *Perla marginata*
- Ryc.Plec.67 – uda tylnych nóg larwy *Perla pallida*
- Ryc.Plec.68 – tergity odwłokowe larwy *Perla pallida*
- Ryc.Plec.69 – głowa *Perla pallida*
- Ryc.Plec.70 – zapiersie larwy *Perla burmeisteriana*
- Ryc.Plec.71 – głowa larwy *Perla burmeisteriana*
- Ryc.Plec.72 – tergity larwy *Perla burmeisteriana*
- Ryc. Plec.73 – zapiersie larwy *Perla grandis/ bipunctata*
- Ryc.Plec.74 – rysunek na tergitech odłokowych *Perla grandis*
- Ryc.Plec.75 – rysunek na przedpleczu *Perla grandis*
- Ryc.Plec.76 – rysunek na tergitech odłokowych *Perla bipunctata*
- Ryc.Plec.77 – rysunek na przedpleczu *Perla bipunctata*
- Ryc.Plec.78 – tułów i głowa *Agnatina elegantula*
- Ryc.Plec.79 – tułów i głowa *Marthamea virtipenis*
- Ryc.Plec.80 – pokrój larwy *Isoptena serricornis*
- Ryc.Plec.81 – czulek *Isoptena serricornis*

Ryc.Plec.82 – noga *Isoptena serricornis*
 Ryc.Plec.83 – pokrój larwy *Siphonoperla*
 Ryc.Plec.84 – czulek larwy *Siphonoperla*
 Ryc.Plec.85 – przedplecze larwy *Siphonoperla*
 Ryc.Plec.86 – nogi larwy *Siphonoperla*
 Ryc.Plec.87 – przedplecze larwy *Xanthoperla/Chloroperla*
 Ryc.Plec.88 – nogi larwy *Xanthoperla/Chloroperla*
 Ryc.Plec.89 – odwłok larwy *Xanthoperla apicalis*
 Ryc.Plec.90 – pochwy skrzydłowe larwy *Xanthoperla apicalis*
 Ryc.Plec.91 – wyrostki ogonowe larwy *Xanthoperla apicalis*
 Ryc.Plec.92 – odwłok larwy *Chloroperla* sp.
 Ryc.Plec.93 – pochwy skrzydłowe larwy *Chloroperla* sp.
 Ryc.Plec.94 – wyrostki ogonowe larwy *Chloroperla* sp.
 Ryc.Plec.95 – zakończenie odwłoka larwy *Isoperla* sp.
 Ryc.Plec.96 – szczeka larwy *Isoperla* sp.
 Ryc.Plec.97 – głowa larwy *Diura* sp.
 Ryc.Plec.98 – szczeka larwy *Diura* sp.
 Ryc.Plec.99 – odwłok larwy *Diura* sp.
 Ryc.Plec.100 – głowa larwy *Perlodes* sp.
 Ryc.Plec.101 – szczeka larwy *Perlodes* sp.
 Ryc.Plec.102 – odwłok larwy *Perlodes* sp.
 Ryc.Plec.103 – głowa larwy *Dictyogenus* sp.
 Ryc.Plec.104 – szczeka larwy *Arcynopteryx* sp.
 Ryc.Plec.105 – odwłok larwy *Arcynopteryx* sp.
 Ryc.Plec.106 – szczeka larwy *Arcynopteryx* sp.
 Ryc.Plec.107 – spód głowy larwy *Arcynopteryx* sp.
 Ryc.Plec.108 – odwłok larwy *Diura* sp.
 Ryc.Plec.109 – szczeka larwy *Diura* sp.
 Ryc.Plec.110 – spód głowy larwy *Arcynopteryx* sp.
 Ryc.Plec.111 – odwłok larwy *Diura* sp.
 Ryc.Plec.112 – szczeka larwy *Diura* sp.

Ryc.Plec.113 – głowa larwy *Isogenus* sp.
 Ryc.Plec.114 – szczeka larwy *Isogenus* sp.
 Ryc.Plec.115 – tułów i odwłok *Dictyogenus* sp.
 Ryc.Plec.116 – szczeka larwy *Dictyogenus* sp.
 Ryc.Plec.115 – tułów i odwłok *Isogenus nubecula*
 Ryc.Plec.116 – szczeka larwy *Isogenus nubecula*

- **WAŻKI (ODONATA)**

Ryc.Odo.1 – zestawienie kilku larw o różnym stopniu wykształcenia pochw skrzydłowych, ze wskazaniem kiedy uznajemy, że pochwy skrzydłowe są dobrze rozwinięte

Ryc.Odo.2 – pokrój larwy *Calopteryx/Coenagrion*

Ryc.Odo.3 – przekrój ciała larwy Zygoptera

Ryc.Odo.4 – zakończenie odwłoka larwy Zygoptera

Ryc.Odo.5 – pokrój larw Aeshnidae/Gomphidae/Corduliidae

Ryc.Odo.6 – przekrój ciała larwy Anisoptera

Ryc.Odo.7 – zakończenie ciała larwy Anisoptera

Ryc.Odo.8 – czulek larwy *Calopteryx* sp.

Ryc.Odo.9 – maska larwy *Calopteryx* sp.

Ryc.Odo.10 – skrzelotchawki larwy *Calopteryx* sp.

Ryc.Odo.11 – czulek larwy Coenagrionidae

Ryc.Odo.12 – maska larwy Coenagrionidae i Lestidae

Ryc.Odo.13 – skrzelotchawki larw Coenagrionidae

Ryc.Odo.14 – głaszczek wargowy *Lestes* sp.

Ryc.Odo.15 – przedbródek *Lestes* sp./*Sympetma* sp.

Ryc.Odo.16 – głaszczek wargowy *Coenagrion* sp.

Ryc.Odo.17 – przedbródek *Coenagrion* sp.

Ryc.Odo.18 – przedplecze *Platynemis pennipes*

Ryc.Odo.19 – głowa *Platynemis pennipes*

Ryc. Odo.20 – głaszczki wargowe *Platynemis pennipes*

Ryc. Odo.21 – przedbródek *Platynemis pennipes*

Ryc.Odo.22 – skrzelotchawki *Platynemis pennipes*

Ryc.Odo.23 – przedplecze *Coenagrion* sp.

Ryc.Odo.24 – głowa *Coenagrion* sp.

Ryc.Odo.25 – głaszczki wargowe *Coenagrion* sp.

Ryc.Odo.26 – przedbródek *Coenagrion* sp.

Ryc.Odo.27 – skrzelotchawki Coenagrionidae (kilka)

Ryc.Odo.28 – ułożenie maski Aeshnidae/Gomphidae

Ryc.Odo.29 – głaszczki wargowe *Aeshna* sp.

Ryc.Odo.30 – głaszczki wargowe Libellulidae

Ryc.Odo.31 – przedbródek Corduliidae

Ryc.Odo.32 – czulek Gomphidae

Ryc.Odo.33 – pokrój larw Gomphidae

Ryc.Odo.34 – czulek Aeshnidae

Ryc.Odo.35 – pokrój larw Aeshnidae

Ryc.Odo.36 – głaszczek wargowy Cordulegastridae

- Ryc.Odo.37** – przedbródek Cordulegastridae
- Ryc.Odo.38** – głaszczek argowy Libellulidae/Corduliidae
- Ryc.Odo.39** – przedbródek Libellulidae.Corduliidae
- Ryc.Odo.40** – głaszczek wargowy Corduliidae
- Ryc.Odo.41** – głowa Corduliidae
- Ryc.Odo.42** – głaszczek wargowy Libellulidae
- Ryc.Odo.43** – głowa Libellulidae
- Ryc.Odo.44** – głowa *Calopteryx virgo*
- Ryc.Odo.45** – przedplecze *Calopteryx virgo*
- Ryc.Odo.46** – skrzelotchawki *Calopteryx virgo*
- Ryc.Odo.47** – głowa *Calopteryx splendens*
- Ryc.Odo.48** – przedplecze *Calopteryx splendens*
- Ryc.Odo.49** – skrzelotchawki *Calopteryx splendens*
- Ryc.Odo.50** – przedbródek larw *Sympecma* sp./*Chalcolestes* sp.
- Ryc.Odo.51** – przedbródek larwy z rodzaju *Lestes*
- Ryc.Odo.52** – głaszczek wargowy larwy *Sympecma* sp.
- Ryc.Odo.53** – głaszczek wargowy larwy *Chalcolestes viridis*
- Ryc.Odo.54** – głowa larwy *Pyrrhosoma nymphula*
- Ryc.Odo.55** – pokrój larwy *Pyrrhosoma nymphula*
- Ryc.Odo.56** – skrzelotchawka *Pyrrhosoma nymphula*
- Ryc.Odo.57** – głowa larwy *Coenagrion* sp./*Ischnura* sp./*Erythromma* sp.
- Ryc.Odo.58** – pokrój larwy *Coenagrion* sp./*Ischnura* sp./*Erythromma* sp.
- Ryc.Odo.59** – skrzelotchawki larwy *Coenagrion* sp./*Ischnura* sp./*Erythromma* sp.
- Ryc.Odo.60** – skrzelotchawka *Erythromma najas*
- Ryc.Odo.61** – brzuszna strona tułowia i odwłoka *Erythromma najas*
- Ryc.Odo.62** – brzuszna strona tułowia i odwłoka *Coenagrion* sp./*Ischnura* sp./*Enallagma* sp.
- Ryc.Odo.63** – zarys ciała larwy *Gomphus* sp. w przekroju
- Ryc.Odo.64** – widok boczny odwłoka *Gomphus* sp.
- Ryc.Odo.65** – zarys ciała *Ophiogomphus* sp. w przekroju
- Ryc.Odo.66** – widok boczny odwłoka *Ophiogomphus* sp./*Onychogomphus* sp.
- Ryc.Odo.67** – nogi I i II pary *Gomphus flavipes*
- Ryc.Odo.68** – zakończenie ciała *Gomphus flavipes*

Ryc.Odo.69 - nogi I i II pary *Gomphus vulgatissimus*
Ryc.Odo.70 – zakończenie ciała *Gomphus vulgatissimus*
Ryc.Odo.71 – odwłok *Opbiogomphus cecilia*
Ryc.Odo.72 – głowa *Opbiogomphus cecilia*
Ryc.Odo.73 – czulek *Opbiogomphus cecilia*
Ryc.Odo.74 – odwłok *Onychogomphus forcipatus*
Ryc.Odo.75 – głowa *Onychogomphus forcipatus*
Ryc.Odo.76 – czulek *Onychogomphus forcipatus*
Ryc.Odo.77 – głowa *Brachytron pratense*
Ryc.Odo.78 – odwłok *Brachytron pratense*
Ryc.Odo.79 – głowa *Aeshna* sp.
Ryc.Odo.80 – odwłok *Aeshna* sp.
Ryc.Odo.81 – głowa *Anax* sp.
Ryc.Odo.82 – głowa *Aeshna* sp.
Ryc.Odo.83 – schemat głowy *Libellula* sp./ *Orthetrum* sp.
Ryc.Odo.84 – głowa *Libellula* sp.
Ryc.Odo.85 – schemat głowy *Sympetrum* sp./ *Leucorrhinia* sp.
Ryc.Odo.86 – głowa *Sympetrum* sp.
Ryc.Odo.87 – odwłok *Libellula* sp.
Ryc.Odo.88 – odwłok larwy *Orthetrum* sp.
Ryc.Odo.89 – odwłok larwy *Libellula fulva*
Ryc.Odo.90 – głaszczek wargowy *Libellula fulva*
Ryc.Odo.91 – odwłok larwy *Libellula quadrimaculata*/*Libellula depressa*
Ryc.Odo.92 – głaszczek wargowy *Libellula quadrimaculata*/*Libellula depressa*
Ryc.Odo.93 – zakończenie odwłoka larwy *Libellula quadrimaculata*
Ryc.Odo.94 – głaszczek wargowy larwy *Libellula quadrimaculata*
Ryc.Odo.95 – zakończenie odwłoka larwy *Libellula depressa*
Ryc.Odo.96 – głaszczek wargowy larwy *Libellula depressa*
Ryc.Odo.97 – głowa larwy *Leucorrhinia* sp.
Ryc.Odo.98 – odwłok larwy *Leucorrhinia* sp.
Ryc.Odo.99 – głowa larwy *Sympetrum* sp.
Ryc.Odo.100 – odwłok larwy *Sympetrum* sp.
Ryc.Odo.101 – ułożenie tylnej pary nóg u *Libellula depressa*

Ryc.Odo.102 – ułożenie tylnej pary nóg i *Somatochlora* sp./*Cordulia aenea*
Ryc.Odo.103 – odwłok larw *Somatochlora* sp./*Cordulia aenea*
Ryc.Odo.104 – owłosienie segmentów odwłokowych u *Somatochlora* sp./*Cordulia aenea*
Ryc.Odo.105 – odwłok larw *Somatochlora* sp.
Ryc.Odo.106 – owłosienie segmentów odwłokowych larw *Somatochlora* sp.
Ryc.Odo.107 – zakończenie odwłoka *Epitbea bimaculata*
Ryc.Odo. 108 – odwłok *Epitbea bimaculata*
Ryc.Odo.109 – głowa larwy *Epitbea bimaculata*
Ryc.Odo.110 – zakończenie odwłoka larwy *Somatochlora* sp./*Cordulia aenea*
Ryc.Odo. 111 – odwłok larwy *Somatochlora* sp./*Cordulia aenea*
Ryc.Odo.112 – głowa larwy *Somatochlora* sp./*Cordulia aenea*
Ryc.Odo.113 – odwłok larwy *Cordulia aenea*
Ryc.Odo.114 – głowa larwy *Cordulia aenea*
Ryc.Odo.115 – odwłok larwy *Somatochlora* sp.

Ryc. Odo.116 – głowa larwy *Somatochlora* sp.
Ryc.Odo.117 – głowa larwy *Somatochlora metallica*
Ryc.Odo.118 – zakończenie larwy *Somatochlora metallica*
Ryc.Odo.119 – głowa larwy *Somatochlora flavomaculata*
Ryc.Odo.120 – zakończenie larwy *Somatochlora flavomaculata*
Ryc.Odo.121 – zakończenie odwłoka *Somatochlora arctica*
Ryc.Odo.122 – owłosienie segmentów odwłokowych *Somatochlora arctica*
Ryc.Odo.123 – zakończenie odwłoka *Somatochlora alpestris*
Ryc.Odo.124 – owłosienie segmentów odwłokowych *Somatochlora alpestris*
Ryc.Odo.125 – odwłok *Cordulegaster boltonii*
Ryc.Odo.126 – odwłok *Cordulegaster bidentata*

- **PLUSKWIAKI (HETEROPTERA)**

Ryc.Het.1 – pokrój imagines Heteroptera
Ryc.Het.2 – krótkoskrzydłe i bezskrzydłe imagines Heteroptera
Ryc.Het.3 – pokrój odwłoka imagines Heteroptera
Ryc.Het.4 – pochwy skrzydłowe larw Heteroptera
Ryc.Het.5 – gruczoly zapachowe na odwłoku Corixidae

Ryc.Het.6 – pokrój odwłoka larw Heteroptera

Ryc.Het.7 – czułki Corixidae, Notonectidae

Ryc.Het.8 – 3 para nóg Corixidae, Notonectidae

Ryc.Het.9 – zakończenie ciała Nepidae

Ryc.Het.10 – czułki Gerridae, Veliidae

Ryc.Het.11 – nogi 2 i 3 pary Gerridae, Vellidae

Ryc.Het.12 – głowa Corixidae

Ryc.Het.13 – ryjek Corixidae

Ryc.Het.14 – głowa i ryjek Notonectidae

Ryc.Het.15 – głowa i ryjek Nepidae

Ryc.Het.16 – pokrój *Nepa cinerea*

Ryc.Het.17 – pokrój *Ranatra linearis*

Ryc.Het.18 – zakończenie ciała imagines *N.cinerea* i *R.linearis*

Ryc.Het.19 – zakończenie ciała larw *N.cinerea* i *R. Linearis*

Ryc.Het.20 - odnóża chwytne *N.cinerea* i *R.linearis*

Ryc.Het.21 – ryjek *N.cinerea* i *R.linearis*

Ryc.Het.22 – pokrój ciała *Aphelocheirus aestivalis*

Ryc.Het.23 - pokrój ciała *Notonecta* sp.

Ryc.Het.24 – ryjek *Notonecta* sp.

Ryc.Het.25 – sposób pływania *Ilyocoris cimicoides*

Ryc.Het.26 – ułożenie przedniej pary nóg *Aphelocheirus aestivalis*

Ryc.Het.27 – sposób pływania *Notonecta* sp.

Ryc.Het.28 – ułożenie przedniej pary nóg *Notonecta* sp.

Ryc.Het.29 – ryjek *Ilyocoris cimicoides*

Ryc.Het.30 – głowa *Ilyocoris cimicoides*

Ryc.Het.31 – udo *Ilyocoris cimicoides*

Ryc.Het.32 – pokrój *Ilyocoris cimicoides*

Ryc.Het.33 – ryjek *Aphelocheirus aestivalis*

Ryc.Het.34 – głowa *Aphelocheirus aestivalis*

Ryc.Het.35 – uda *Aphelocheirus aestivalis*

Ryc.Het.36 – pokrój *Aphelocheirus aestivalis*

Ryc.Het.37 – przedplecze i półpokrywy *Notonecta* sp.

Ryc.Het.38 – nogi 3 pary *Notonecta* sp.

Ryc.Het.39 – brzuszna strona odwłoka *Notonecta* sp.

Ryc.Het.40 – przedplecze i półpokrywy *Plea minutissima*

Ryc.Het.41 – nogi 3 pary *Plea minutissima*

Ryc.Het.42 – brzuszna strona odwłoka *Plea minutissima*

Ryc.Het.43 – głowa *Hydrometra* sp.

Ryc.Het.44 – głowa Gerridae, Veliidae

Ryc.Het.45 – biodra u *Mesovelia fircata*

Ryc.Het.46 – czułki *Mesovelis furiata*

Ryc.Het.47 – pokrój *Mesovelia furcata*

Ryc.Het.48 – ułożenie bioder u Gerridae, Veliidae

Ryc.Het.49 – czułki Hebridae

Ryc.Het.50 – głowa Hebridae

Ryc.Het.51 – czułki Gerridae, Veliidae

Ryc.Het.52 – głowa Gerridae, Veliidae

Ryc.Het.53 – położenie bioder u Veliidae

Ryc.Het.54 – pokrój Veliidae

Ryc.Het.55 – ułożenie bioder u Gerridae

Ryc.Het.56 – pokrój Gerridae

Ryc.Het.57 – grzbietowa strona ciała *Micronecta* sp.

Ryc.Het.58 – pokrój ciała pluskwiaków z rodzaju *Micronecta*

Ryc.Het.59 – grzbietowa strona ciała *Cymatia*, *Corixa*

Ryc.Het.60 – przednia strona ryjka *Cymantinae*

Ryc.Het.61 – półpokrywa *Cymatia coleoprata*

Ryc.Het.62 – głowa i przedplecze *Cymatia coleoprata* od strony grzbietowej

Ryc.Het.63 – ryjek *Corixinae*

Ryc.Het.64 – pokrój i przedplecze *Sigara hellensi*

Ryc.Het.65 – pokrój i stopa tylnej pary nóg *Paracorixa conicina*

Ryc.Het.66 – pokrój i stopa tylnej pary nóg *Callicorixa praeusta*

Ryc.Het.67 – larwa *Micronecta* sp. od strony grzbietowej

Ryc.Het.68 – ułożenie porów w gruczołach grzbietowych *Micronecta* sp.

Ryc.Het.69 – pokrój larw *Micronecta* sp.

Ryc.Het.70 – larwa *Corixa*, *Cymatia* od strony grzbietowej

Ryc.Het.71 – ułożenie gruczołów grzbietowych *Sigara*

Ryc.Het.72 – ułożenie porów w gruczołach grzbietowych *Corixa*
Ryc.Het.73 – pochwy skrzydłowe *Corixa*, *Cymatia*
Ryc.Het.74 – pala nóg pierwszej pary *Cymatia* sp.
Ryc.Het.75 – pokrój larw z rodzaju *Cymatia*
Ryc.Het.76 – pala nóg pierwszej pary *Corixinae*
Ryc.Het.77 – larwy z podrodziny *Corixinae*
Ryc.Het.78 – pokrój imagines i larw *Nepa cinerea*
Ryc.Het.79 – pokrój ciała imagines i larw *Ranatra linearis*
Ryc.Het.80 – pokrój larw i imagines *Ilyocoris cimicoides*
Ryc.Het.81 – pokrój larw i imagines *Aphelocheirus aestivalis*
Ryc.Het.82 – pokrój larw i imagines z rodzaju *Notonecta*
Ryc.Het.83 – pokrój larw i imagines *Plea minutissima*
Ryc.Het.84 – pokrój larw i imagines *Hydrometridae*
Ryc.Het.85 – pokrój larw i I imagines *Miesoveliidae*
Ryc.Het.86 – pokrój larw i imagines *Hebridae*
Ryc.Het.87 – pokrój larw i imagines *Velia*
Ryc.Het.88 – pokrój larw i imagines *Microvelia*
Ryc.Het.89 – pokrój larw i imagines *Gerridae*
Ryc.Het.90 – stopy pluskwiaków z rodzaju *Microvelia*
Ryc.Het.91 – czułki larw pluskwiaków z rodzaju *Microvelia*
Ryc.Het.92 – stopy pluskwiaków z rodzaju *Velia*
Ryc.Het.93 – czułki pluskwiaków z rodzaju *Velia*

- **WIELKOSKRZYDŁE (MEGALOPTERA)**

Ryc.Meg.1 – pokrój larwy *Sialis* sp.
Ryc.Meg.2 – głowa larwy *Sialis* gr. *Lutaria*
Ryc.Meg.3 – rysunek na odwłoku larwy *Sialis* gr. *lutaria*
Ryc.Meg.4 – głowa larwy *Sialis* gr. *fuliginosa*
Ryc.Meg.5 – rysunek na odwłoku larwy *Sialis* gr. *fuliginosa*
Ryc.Meg.6 – rysunek na tergitach *Sialis* *lutaria*
Ryc.Meg.7 – rysunek na tergitach larwy *Sialis* sp.
Ryc.Meg.8 – głowa i tułów *Sialis* *fuliginosa*
Ryc.Meg.9 – odwłok *Sialis* *fuliginosa*
Ryc.Meg.10 – głowa i tułów *Sialis* sp.
Ryc.Meg.11 – odwłok *Sialis* sp.

- **SIATKOSKRZYDŁE (NEUROPTERA)**

Ryc.Neu.1 – pokrój larwy *Osmylus fulvicephalus* sp.

Ryc.Neu.2 – pokrój larwy *Sisyra* sp.

Ryc.Neu.3 – skrzelotchawki *Sisyra* sp.

Ryc.Neu.4 – głowa *Sisyra* sp.

Ryc.Neu.5 – głowa *Osmylus fulvicephalus*

Ryc.Neu.6 – zakończenie odwłoka *Osmylus fulvicephalus*

- **MOTYLE (LEPIDOPTERA)**

Ryc.Lep.1 - pokrój ciała gąsienicy motyla.

Ryc.Lep.2 - brachypteryczna samica *Acentria ephemerella* (wg. Berg 1941)

Ryc.Lep.3 - gąsienica *Parapopynx stratiotata* (fot. Michał Grabowski)

Ryc.Lep.4 - przód ciała gąsienicy *Elophila nymphaeata* od strony grzbietowej (fot. Michał Grabowski)

Ryc.Lep.5 - domki gąsienicy *Elophila nymphaeata* (fot. Michał Grabowski)

Ryc.Lep.6 - przód ciała gąsienicy *Catachysta lemnata* od strony grzbietowej (fot. Michał Grabowski)

Ryc.Lep.7 - domki gąsienicy *Catachysta lemnata* (fot. Michał Grabowski)

- **Chruściki (Trichoptera)**

Ryc.Trich.1 – tergity na tułowiu i odwłoku Hydroptilidae

Ryc.Trich.2 – tergity na tułowiu i odwłoku *Ptilocolepus granulatus*

Ryc.Trich.3 – tergity tułowiowe u niektórych larw Trichoptera

Ryc.Trich.4 – tergity odwłokowe tułowia i odwłoka Trichoptera

Ryc.Trich.5 – układ tergitów na tułowiu Trichoptera

Ryc.Trich.6 – skrzelotchawki na bokach odwłoka i odnóża analne larw Hydroptilidae

Ryc.Trich.7 – skrzelotchawki na bokach odwłoka i odnóża analne larw Trichoptera (inne niż od Hydroptilidae)

Ryc.Trich.8 – tergity odwłokowe i odnóża analne Hydroptilidae

Ryc.Trich.9 – grzbietowa strona odwłoka Ecnomidae

Ryc.Trich.10 – odnóża analne Ecnomidae

Ryc.Trich.11 – pokrój *Ecnomus tenellus*

Ryc.Trich.12 – wyrostki I segmentu odwłoka Phryganeidae

Ryc.Trich.13 – prosternum Phryganeidae

Ryc.Trich.14 – segmenty odwłokowe Trichoptera – bez wyrostków

Ryc.Trich.15 – IX segment odwłoka Trichoptera

Ryc.Trich.16 – IX segment odwłoka Trichoptera

Ryc.Trich.17 – tułów *Glossosoma*

Ryc.Trich.18 - tułów *Glossosoma*

Ryc.Trich.19 – tułów Rhyacophilidae

Ryc.Trich.20 – **NADUSTEK NIEKTÓRYCH LARW TRICHOPTERA**

Ryc.Trich.21 – nadustek Philopotamidae

Ryc.Trich.22 – odnóża analne Polycentropodidae

Ryc.Trich.23 – aparat gębowy Psychomyidae

Ryc.Trich.24 – mesonotum Molannidae

Ryc.Trich.25 – czulki Leptoceridae, Beraeidae

Ryc.Trich.26 – mesonotum Leptoceridae, Beraeidae

Ryc.Trich.27 – pazurki odwłóży analnych Bereidae

Ryc.Trich.28 – prosternum Limnephilidae

Ryc.Trich.29 – domek Phryganeidae

Ryc.Trich.30 – domek Glossosomatidae

Ryc.Trich.32 – mesonotum niektórych Trichoptera

Ryc.Trich.33 – I segment odwłoka Limnephilidae

Ryc.Trich.34 - I segment odwłoka Lepidostomatidae

Ryc.Trich.35 – czulki Leptoceridae

Ryc.Trich.36 – mesonotum Leptoceridae

Ryc.Trich.37 – domek Goeridae

Ryc.Trich.38 – IX segment odwłoka Brachycentridae

Ryc.Trich.39 – odwłok Rhyacophilidae

Ryc.Trich.40 – odwłok Rhyacophilidae

Ryc.Trich.41 – głowa *Rhyacophila philopotamoides*

Ryc.Trich.42 – głowa *Rhyacophila tristis*

Ryc.Trich.43 – skrzelotchawki larw Rhyacophilidae

Ryc.Trich.44 – skrzelotchawki *Rhyacophila evoluta*

Ryc.Trich.45 – skrzelotchawki Rhyacophilidae

Ryc.Trich.46 – warga górna *Rhyacophila polonica*

Ryc.Trich.47 – warga górna Rhyacophilidae

Ryc.Trich.48 – pronotum *Rhyacophila obliterata*

Ryc.Trich.49 – pronotum *Rhyacophila nubila*

Ryc.Trich.50 – pronotum Rhyacophilidae

Ryc.Trich.51 – głowa *Rhyacophila fasciata*

Ryc.Trich.52 – głowa *Rhyacophila mocsaryi*

Ryc.Trich.53 - pokrój i szczegóły budowy Glossosomatidae

Ryc.Trich.54 – tergit *Glossosoma intermedium*

Ryc.Trich.55 – tergit Glossosomatine

Ryc.Trich.56 – głowa i przedplecze *Glossosoma conformis*

Ryc.Trich.57 – głowa i przedplecze *Glossosoma boltoni*

Ryc.Trich.58 – **POKRÓJ I SZCZEGÓŁY BUDOWY AGAPETINAE**

Ryc.Trich.59 – domek *Synagapetus*

Ryc.Trich.60 – odwłok *Agapetus fuscipes*

Ryc.Trich.61 – odwłok *Agapetus laniger*

Ryc.Trich.62 – głowa *Agapetus laniger*

Ryc.Trich.63 – odwłok *Agapetus delicatulus*

Ryc.Trich.64 – odwłok *Agapetus ochripes*

- Ryc.Trich.65 – głowa *Agapetus ochripes*
 Ryc.Trich.66 – odwłok *Ptilocolepus granulatus*
- Ryc.Trich.67 – nogi Hydroptilidae
 Ryc.Trich.68 – domek *Oxyethira*
 Ryc.Trich.69 – domek *Tricholeiobiton fagesii*
 Ryc.Trich.70 – odwłok *Ithytrichia lamellaris*
 Ryc.Trich.71 – domek *Ithytrichia lamellaris*
- Ryc.Trich.72 – odwłok *Orthotrichia*
 Ryc.Trich.73 – domek *Orthotrichia*
 Ryc.Trich.74 – odnóża analne *Hydroptila*
 Ryc.Trich.75 – odnóża analne *Allotrichia*
 Ryc.Trich.76 – nogi *Allotrichia pallicornis*
- Ryc.Trich.77 – głowa *Agraylea*
 Ryc.Trich.78 – nogi *Agraylea*
 Ryc.Trich.79 – pronotum *Philopotamus*
 Ryc.Trich.80 – pronotum *Wormaldia*
- Ryc.Trich.81 – głowa *Philopotamus variegatus*
 Ryc.Trich.82 – pronotum *Philopotamus variegatus*
 Ryc.Trich.83 – biodra *Philopotamus variegatus*
 Ryc.Trich.84 – głowa *Philopotamus*, *Wormaldia*
 Ryc.Trich.85 – pronotum *Philopotamus*, *Wormaldia*
 Ryc.Trich.86 – biodra *Philopotamus*, *Wormaldia*
 Ryc.Trich.87 – przedplecze *Philopotamus ludificatus*
 Ryc.Trich.88 – przedplecze *Philopotamus montanus*
- Ryc.Trich.89 – głowa *Wormaldia occipitalis*, *Wormaldia subnigra*
 Ryc.Trich.90 – głowa *Wormaldia copiosa*, *Wormaldia pulla*
 Ryc.Trich.91 – odnóża analne *Neureclipsis bimaculata*
 Ryc.Trich.92 – odwłok *Neureclipsis bimaculata*
 Ryc.Trich.93 – odnóża analne *Cyrnus*, *Polycentropus*
 Ryc.Trich.93 – pazurki *Cyrnus*
 Ryc.Trich.94 – głowa *Cyrnus trimaculatus*
- Ryc.Trich.95 – głowa *Cyrnus flavidus*, *Cyrnus crenaticornis*
 Ryc.Trich.96 – głowa *Cyrnus insolutus*
 Ryc.Trich.97 – stopy I pary nóg *Polycentropus*
 Ryc.Trich.98 – stopy *Plectrocnemia*, *Holocentropus*
 Ryc.Trich.99 – głowa *Polycentropus schmidi*
 Ryc.Trich.100 – głowa *Polycentropus*
 Ryc.Trich.101 – pazurki odnóży analnych *Polycentropus flavomaculatus*
 Ryc.Trich.102 – głowa *Polycentropus flavomaculatus*
 Ryc.Trich.103 – pazurki odnóży analnych *Polycentropus irroratus*

Ryc.Trich.104 – głowa *Polycentropus irroratus*
Ryc.Trich.105 – pazurki odnóży analnych *Plectrocnemia*
Ryc.Trich.106 – pazurki odnóży analnych *Holcentropus*
Ryc.Trich.107 – odwłok *Plectrocnemia geniculata*
Ryc.Trich.108 – odwłok *Plectrocnemia, Holcentropus*
Ryc.Trich.109 – warga górna *Plectrocnemia, Holcentropus*
Ryc.Trich.110 – odwłok *Plectrocnemia conspersa*
Ryc.Trich.111 – odwłok *Plectrocnemia brevis*
Ryc.Trich.112 – głowa *Holcentropus*
Ryc.Trich.113 – głowa *Holcentropus stagnalis*
Ryc.Trich.114 – głowa *Holcentropus dubius*
Ryc.Trich.115 – głowa *Holcentropus picicornis*
Ryc.Trich.116 – warga dolna *Psychomyia pusilla*
Ryc.Trich.117 – pronotum *Psychomyia pusilla*
Ryc.Trich.118 – coxopleuryt *Lype*
Ryc.Trich.119 – coxopleuryt *Tineodes*
Ryc.Trich.120 – głowa *Lype reducta*
Ryc.Trich.121 - głowa *Lype phaeopa*
Ryc.Trich.122 – głowa i przedplecze *Tinodes wernerii*
Ryc.Trich.123 – warga górna *Tinodes rostocki*
Ryc.Trich.124 – głowa i pronotum *Cheumatopsyche lepida*
Ryc.Trich.125 – prosternity *Cheumatopsyche lepida*
Ryc.Trich.126 – głowa *Hydropsyche bulgaromanorum*
Ryc.Trich.127 – prosternity *Hydropsyche bulgaromanorum*
Ryc.Trich.128 – głowa *Hydropsyche*
Ryc.Trich.129 – głowa *Hydropsyche*
Ryc.Trich.130 – odwłok *Hydropsyche sitalai*
Ryc.Trich.131 - podbródek *Hydropsyche*
Ryc.Trich.132 – głowa *Hydropsyche instabilis*
Ryc.Trich.133 – głowa *Hydropsyche bulbifera*
Ryc.Trich.134 – warga dolna *Hydropsyche bulbifera*
Ryc.Trich.135 – prosternity *Hydropsyche angustipennis*
Ryc.Trich.136 – głowa *Hydropsyche angustipennis*
Ryc.Trich.137 – prosternity *Hydropsyche*
Ryc.Trich.138 – głowa *Hydropsyche*
Ryc.Trich.139 – warga dolna *Hydropsyche incognita*
Ryc.Trich.140 – głowa *Hydropsyche incognita*
Ryc.Trich.141 - warga górna *Hydropsyche pellucidula*
Ryc.Trich.142 – głowa *Hydropsyche pellucidula*
Ryc.Trich.143 – głowa *Hydropsyche saxonica*
Ryc.Trich.144 – głowa *Hydropsyche silfvenii*
Ryc.Trich.145 – podbródek *Hydropsyche ornatula*
Ryc.Trich.146 – podbródek *Hydropsyche*
Rys.Trich.147 – prosternity *Hydropsyche contubernalis*
Rys.Trich.148 – prosternity *Hydropsyche modesta Hydropsyche modesta*
Ryc.Trich.149 – I segment odwłoka Phryganeidae

Ryc.Trich.150 – I segment odwłoka *Trichostegia minor*
Ryc.Trich.151 – domek *Haganella clatbrata*
Ryc.Trich.152 – głowa *Oligotricha striata*
Ryc.Trich.153 – skleryty tuluwia *Oligostomis reticulata*

Ryc.Trich.154 – skrzelotchawki larw Trichoptera

Ryc.Trich.155 - zaplecze *Apatania*

Ryc.Trich.156 – zaplecze Limnephilidae
Ryc.Trich.157 – żuwaczki Limnephilidae

Ryc.Trich.158 – głowa *Drusus discolor*

Ryc.Trich.159 – głowa Limnephilidae
Ryc.Trich.160 – przedtulowie *Ecclisopteryx dalecarlica*
Ryc.Trich.161 – przedtulowie *Anomalopterygella, Ecclisopteryx, Drusus*
Ryc.Trich.162 – przedtulowie *Anomalopterygella chawiniana*
Ryc.Trich.163 - przedtulowie *Ecclisopteryx, Drusus*
Ryc.Trich.164 – przedtulowie *Ecclisopteryx madida*
Ryc.Trich.165 – głowa i przedplecze *Drusus annulatus, Drusus trifidus*
Ryc.Trich.166 – głowa i przedplecze *Drusus monticola*

Ryc.Trich.167 – nogi *Halesus*
Ryc.Trich.168 – nogi *Allogamus, Stebophylax*
Ryc.Trich.169 – I segment odwłoka *Allogamus*
Ryc.Trich.170 – I segment odwłoka Limnephilidae

Ryc.Trich.171 - I segment odwłoka Limnephilidae
Ryc.Trich.172 – głowa *Stenophylax*
Ryc.Trich.173 – głowa *Micropterna*
Ryc.Trich.174 – nogi *Stenophylax permistus*
Ryc.Trich.175 – nogi *Stenophylax vibex*
Ryc.Trich.176 – nogi *Micropterna sequax*
Ryc.Trich.177 – nogi *Micropterna lateralis*
Ryc.Trich.178 – domek *Potamophylax rotundipennis*

Ryc.Trich.179 – domek *Potamophylax*
Ryc.Trich.180 – pronotum *Potamophylax nigricornis*
Ryc.Trich.181 – okolica oka *Potamophylax cingulatus*

Ryc.Trich.182 – okolica oka *Potamophylax, Chaetopteryx*
Ryc.Trich.183 – sternity metanotum *Chaetopteryx villosa*
Ryc.Trich.184 – sternity metanotum Limnephilidae
Ryc.Trich.185 – pronotum *Potamophylax luctuosus*
Ryc.Trich.186 – pronotum *Potamophylax luctuosus*

Ryc.Trich.186 – skrzelotchawki Limnephilidae

Ryc.Trich.188 - skrzelotchawki Limnephilidae

Ryc.Trich.189 – skrzelotchawki *Ironoquia dubia*

Ryc.Trich.190 - skrzelotchawki Limnephilidae

Ryc.Trich.191 – uda I pary nóg Limnephilidae

Ryc.Trich.192 - uda I pary nóg Limnephilidae

Ryc.Trich.193 – uda *Phacopteryx brevipennis*

Ryc.Trich.194 – I segment odwłoka *Phacopteryx brevipennis*

Ryc.Trich.195 – uda *Glyphotaelius pellucidus*

Ryc.Trich.196 – I segment odwłoka *Glyphotaelius pellucidus*

Ryc.Trich.197 – rysunek na głowie *Anabolia* (*A. furcata*, *A. nervosa*, *A. laevis*)

Ryc.Trich.198 – rysunek na głowie *Nemotaulius punctatolineatus*

Ryc.Trich.199 – przedplecze Limnephilus

Ryc.Trich.200 - przedplecze Limnephilus

Ryc.Trich.201 – tułów Limnephilus

Ryc.Trich.202 - tułów Limnephilus

Ryc.Trich.203 – tułów *Limnephilus stigma*

Ryc.Trich.204 – domek *Limnephilus stigma*

Ryc.Trich.205 – domek *Limnephilus flavicornis*

Ryc.Trich.206 – nadustek *Limnephilus*

Ryc.Trich.207 – nogi *Limnephilus decipiens*

Ryc.Trich.208 – nogi *Limnephilus nigriceps*

Ryc.Trich.209 – zaplecze *Limnephilus*

Ryc.Trich.210 – odwłok *Limnephilus hirsutus*

Ryc.Trich.211 – odwłok *Limnephilus extricates*

Ryc.Trich.212 – nogi *Limnephilus griseus*

Ryc.Trich.213 – nogi *Limnephilus*

Ryc.Trich.214 – odwłok *Limnephilus affinis*, *Limnephilus incisus*

Ryc.Trich.215 – odwłok *Limnephilus binotatus*

Ryc.Trich.216 – nogi *Limnephilus coenosus*

Ryc.Trich.217 – nogi *Limnephilus*

Ryc.Trich.218 – domek Limnephilus

Ryc.Trich.219 – domek Limnephilus

Ryc.Trich.220 – zaplecze *Limnephilus sparsus*

Ryc.Trich.221 – zaplecze *Limnephilus*

Ryc.Trich.222 – odwłok *Limnephilus vittatus*

Ryc.Trich.223 – odwłok *Limnephilus*

Ryc.Trich.224 – odwłok *Limnephilus centralis*

Ryc.Trich.225 – odwłok *Limnephilus bipunctatus*

Ryc.Trich.226 – odwłok *Limnephilus*
Ryc.Trich.227 – głowa *Limnephilus lunatus*
Ryc.Trich.228 – głowa Limnephilidae
Ryc.Trich.229 – głowa *Grammotaulius nigropunctatus*
Ryc.Trich.230 – nogi *Leptocerus tineiformis*, *Leptocerus interruptus*

Ryc.Trich.231 – **nogi Leptoceridae**

Ryc.Trich.232 – żuwaczki Leptoceridae
Ryc.Trich.233 – tulów Leptoceridae
Ryc.Trich.234 – biodra *Oecetis lacustris*
Ryc.Trich.235 – biodra *Oecetis ochracea*
Ryc.Trich.236 – głowa *Oecetis notata*
Ryc.Trich.237 – głowa *Oecetis testacea*, *Oecetis furva*
Ryc.Trich.238 – tulów Leptoceridae
Ryc.Trich.239 – nogi *Athripsodes aterrimus*
Ryc.Trich.240 – nogi *Athripsodes bilineatus*, *Athripsodes albifrons*, *Athripsodes cinereus*
Ryc.Trich.241 – podbródek Leptoceridae
Ryc.Trich.242 – tulów Leptoceridae
Ryc.Trich.243 – tulów *Ceraclea senilis*
Ryc.Trich.244 – tulów Leptoceridae
Ryc.Trich.245 – głowa *Ceraclea dissimilis*
Ryc.Trich.246 – głowa *Ceraclea nigronervosa*
Ryc.Trich.247 – domek *Ceraclea alboguttata*
Ryc.Trich.248 – głowa *Ceraclea alboguttata*
Ryc.Trich.249 – domek *Ceraclea annulicornis*
Ryc.Trich.250 – głowa *Ceraclea annulicornis*
Ryc.Trich.251 – odwłok *Mystacides*

Ryc.Trich.252 – odwłok *Triaenodes*

Ryc.Trich.253 – głowa *Mystacides longicornis*, *Mystacides nigra*
Ryc.Trich.254 – głowa *Mystacides azurea*
Ryc.Trich.255 – domek *Triaenodes bicolor*
Ryc.Trich.256 – nogi *Ylodes*
Ryc.Trich.257 – nogi *Ylodes conspersus*
Ryc.Trich.258 – nogi *Ylodes reuteri*, *Ylodes simulans*
Ryc.Trich.259 – przedplecze *Beraeodes minutus*
Ryc.Trich.260 – przedplecze *Ernodes*, *Beraea*
Ryc.Trich.261 – przedplecze *Ernodes articularis*
Ryc.Trich.262 – domek *Ernodes articularis*
Ryc.Trich.263 – domek *Beraea pullata*, *Beraea maurus*
Ryc.Trich.264 – przedplecze *Notidobia ciliaris*
Ryc.Trich.265 – przedplecze *Oecimus*, *Sericostoma*

Ryc.Trich.266 – boczna strona odwłoka *Oecimus*, *Sericostoma*

Ryc.Trich.267 – domek *Crunoecia*, *Lepidostoma*

- Ryc.Trich.268 – domek *Lasiocephala basalis*
- Ryc.Trich.269 – głowa *Molanna angustata*
- Ryc.Trich.270 – przedplecze *Molanna angustata*
- Ryc.Trich.271 – stopy *Molanna angustata*
- Ryc.Trich.272 – głowa *Molanodes tinctus*
- Ryc.Trich.273 – przedplecze *Molanodes tinctus*
- Ryc.Trich.274 – stopy *Molanodes tinctus*
- Ryc.Trich.275 – nogi *Brachycentrus*
- Ryc.Trich.276 – nogi *Micrasema*
- Ryc.Trich.277 – domek *Brachycentrus maculatus*
- Ryc.Trich.278 – domek *Brachycentrus subnubilus*
- Ryc.Trich.279 – domek *Micrasema longulum*
- Ryc.Trich.280 – głowa *Micrasema setiferum*
- Ryc.Trich.281 – głowa *Micrasema minimum*
- Ryc.Trich.282 – zaplecze *Goera pilosa*
- Ryc.Trich.283 – zaplecze *Lithax, Silo*
- Ryc.Trich.284 – głowa *Lithax niger*
- Ryc.Trich.285 – tułów *Silo pallipes*
- Ryc.Trich.286 – tułów *Lithax obscurus*
- Ryc.Trich.287 – tułów *Silo*
- Ryc.Trich.288 – głowa *Silo nigricornis*
- Ryc.Trich.289 – głowa *Silo piceus*
- Ryc.Trich.290 – domek i larwa *Odontocerum albicorne*
- Ryc.Trich.291 – tyłów Hydropsychidae
- Ryc.Trich.292 – skrzelotchawki Hydropsychidae
- Ryc.Trich.293 – tułów Ecnomidae
- Ryc.Trich.292 – tułów Rhyacophilidae, Philopotamidae, Psychomyidae, Polycentropodidae
- Ryc.Trich.293 – skrzelotchawki Rhyacophilidae
- Ryc.Trich.294 – warga górna Philopotamidae
- Ryc.Trich.295 – warga górna Psychomyidae, Polycentropodidae
- Ryc.Trich.296 – posuwki Polycentropodidae
- Ryc.Trich.297 – posuwki Psychomyidae
- Ryc.Trich.298-309 – domki chruścików
- Ryc.Trich.310 – czulki Leptoceridae
- Ryc.Trich.311 – czulki Molannidae, Brachycentridae, Goeridae, Limnephilidae, Lepidostomatidae, Sericostomatidae, Bereidae, Odontoceridae
- Ryc.Trich.312 – przedplecze Bereidae
- Ryc.Trich.313 – przedplecze Brachycentridae, Limnephilidae, Lepidostomatidae, Sericostomatidae, Odontoceridae
- Ryc.Trich.314 – odwłok Brachycentridae
- Ryc.Trich.315 – odwłok Limnephilidae, Lepidostomatidae, Sericostomatidae, Odontoceridae
- Ryc.Trich.316 – odwłok Lepidostomatidae
- Ryc.Trich.317 – odwłok Limnephilidae, Sericostomatidae, Odontoceridae

- Ryc. Trich.318 – tulów Limnephilidae
- Ryc. Trich.319 – tulów Sericostomatidae, Odontoceridae
- Ryc. Trich.320 – posuwki Sericostomatidae
- Ryc. Trich.321 – osuwki Odontoceridae

- **CHRZĄSZCZE (COLEOPTERA)**

- Ryc. Col.0 – Morfologia postaci dorosłej na podstawie *Dytiscus marginalis* (opis gdzie znajdują się poszczególne części ciała)
- Ryc. Col.1 – Poczwarzka Coleoptera, pokrój ogólny.
- Ryc. Col.2 – 2 i 3 para nóg chrząszcza z rodzaju *Gyrinus*
- Ryc. Col.3 – Głowa chrząszcza z rodzaju *Gyrinus*, widok z boku
- Ryc. Col.4 – Spód ciała chrząszcza z rodzaju *Haliphilus*, pz – płytki zabiodrza
- Ryc. Col.5 – Spód ciała chrząszcza z rodzaju *Noterus*
- Ryc. Col.6 – Czulek chrząszcza z rodzaju *Dryops*
- Ryc. Col.7 – Czulek chrząszcza z *Hydraena*
- Ryc. Col.8 – Czulek chrząszcza z rodzaju *Hydrobius*
- Ryc. Col.9 – Głowa chrząszcza *Spercheus emarginatus*
- Ryc. Col.10 – Głowa chrząszcza z rodzaju *Hydrophilus*
- Ryc. Col.11 – Przedplecze chrząszcza z rodzaju *Helophorus*
- Ryc. Col.12 – Przedplecze chrząszcza z rodzaju *Hydrochus*
- Ryc. Col.13 – Spód ciała chrząszcza *Hygrobia herrmanni*
- Ryc. Col.14 – Spód ciała chrząszcza *Dytiscus marginalis*
- Ryc. Col.15 – Spód ciała chrząszcza z rodzaju *Elmis*
- Ryc. Col.16 – Stopa chrząszcza z rodzaju *Elmis*
- Ryc. Col.17 – Stopa chrząszcza z rodzaju *Donacia*
- Ryc. Col.18 – Czulek samca chrząszcza *Noterus clavicornis*
- Ryc. Col.19 – Czulek samca chrząszcza *Noterus crassicornis*
- Ryc. Col.20 – Czulek samicy chrząszcza z rodzaju *Noterus*
- Ryc. Col.21 – Przedpiersie chrząszcza *Noterus clavicornis*, widok z boku
- Ryc. Col.22 – Przedpiersie chrząszcza *Noterus crassicornis*, widok z boku
- Ryc. Col.23 – Wierch ciała chrząszcza z rodzaju *Dytiscus*
- Ryc. Col.24 – Wierch ciała chrząszcza z rodzaju *Hydroporus*
- Ryc. Col.25 – Głowa chrząszcza z rodzaju *Dytiscus*, widok od przodu
- Ryc. Col.26 – Głowa chrząszcza z rodzaju *Agabus*, widok od przodu
- Ryc. Col.27 – Tylna stopa chrząszcza z rodzaju *Dytiscus*
- Ryc. Col.28 – Tylna stopa chrząszcza z rodzaju *Hydaticus*
- Ryc. Col.29 – Tylna noga chrząszcza z rodzaju *Cybister*
- Ryc. Col.30 – Tylna noga chrząszcza z rodzaju *Dytiscus*
- Ryc. Col.31 – Goleń chrząszcza z rodzaju *Hydaticus*
- Ryc. Col.32 – Kształt skrzydelka zapiersia chrząszcza z rodzaju *Hydaticus*
- Ryc. Col.33 – Goleń chrząszcza z rodzaju *Acilius*
- Ryc. Col.34 – Kształt skrzydelka zapiersia chrząszcza z rodzaju *Acilius*

- Ryc. Col.35 – Przedplecze chrząszcza z rodzaju *Acilius*
- Ryc. Col.36 – Przedplecze chrząszcza *Graphoderus cinereus*
- Ryc. Col.37 – Przedplecze chrząszcza *Graphoderus bilineatus*
- Ryc. Col.38 – Tylna połowa ciała chrząszcza *Graphoderus bilineatus* od spodu
- Ryc. Col.39 – Tylna połowa ciała chrząszcza *Graphoderus cinereus* od spodu
- Ryc. Col.40 – Spód chrząszcza *Liopterus haemorrhoidalis*
- Ryc. Col.41 – Spód ciała chrząszcza z rodzaju *Agabus*
- Ryc. Col.42 – Tylne udo chrząszcza z rodzaju *Rhantus*
- Ryc. Col.43 – Tylne udo chrząszcza z rodzaju *Agabus*
- Ryc. Col.44 – Pokrywy chrząszcza z rodzaju *Colymbetes*
- Ryc. Col.45 – Pokrywy chrząszcza z rodzaju *Rhantus*
- Ryc. Col.46 – przedplecze chrząszcza *Rhantus grapii*
- Ryc. Col.47 – przedplecze chrząszcza *Rhantus suturalis*
- Ryc. Col.48 – Tylna połowa spodu ciała chrząszcza *Platambus maculatus*
- Ryc. Col.49 – Tylna połowa spodu ciała chrząszcza z rodzaju *Agabus*
- Ryc. Col.50 – Głowa chrząszcza z rodzaju *Agabus*
- Ryc. Col.51 – Głowa chrząszcza z rodzaju *Ilybius*
- Ryc. Col.52 – Przednie stopy chrząszcza z rodzaju *Laccophilus*
- Ryc. Col.53 – Przednie stopy chrząszcza z rodzaju *Hydroporus*
- Ryc. Col.54 – Przedplecze i pokrywy chrząszcza z rodzaju *Hydrogryphus*
- Ryc. Col.55 – Przedplecze i pokrywy chrząszcza z rodzaju *Hydroporus*
- Ryc. Col.56 – Przedplecze i pokrywy chrząszcza z rodzaju *Graptodytes*
- Ryc. Col.57 – Głowa chrząszcza z rodzaju *Hydrogryphus*
- Ryc. Col.58 – Głowa chrząszcza z rodzaju *Bidessus*
- Ryc. Col.59 – Epipleury chrząszcza z rodzaju *Hygrotus*
- Ryc. Col.60 – Epipleury chrząszcza z rodzaju *Hydroporus*
- Ryc. Col.61 – Tylne stopy chrząszcza *Hyphydrus ovatus*
- Ryc. Col.62 – Tylne stopy chrząszcza z rodzaju *Hygrotus*
- Ryc. Col.63 – Zakończenie pokryw chrząszcza *Hydrovatus cuspidatus*
- Ryc. Col.64 – Wyrostek przedpiersia chrząszcza *Hydrovatus cuspidatus*
- Ryc. Col.65 – Zakończenie pokryw chrząszcza z rodzaju *Hygrotus*
- Ryc. Col.66 – Wyrostek przedpiersia chrząszcza z rodzaju *Hygrotus*
- Ryc. Col.67 – Zapiersie i tylna noga chrząszcza *Laccornis oblongus*
- Ryc. Col.68 – Przedplecze i pokrywy chrząszcza *Laccornis oblongus*
- Ryc. Col.69 – Zapiersie i tylna noga chrząszcza *Hydroporus*
- Ryc. Col.70 – Pokrywy chrząszcza z rodzaju *Graptodytes*
- Ryc. Col.71 – Pokrywy chrząszcza z rodzaju *Oreodytes*
- Ryc. Col.72 – Tylne uda chrząszcza z rodzaju *Deronectes*
- Ryc. Col.73 – Tylne uda chrząszcza z rodzaju *Hydroporus*
- Ryc. Col.74 – Pokrywy chrząszcza z rodzaju *Deronectes*
- Ryc. Col.75 – Pokrywy chrząszcza z rodzaju *Nebrioporus*
- Ryc. Col.76 – Szczyt pokryw chrząszcza z rodzaju *Stoctotarsus*
- Ryc. Col.77 – Szczyt pokryw chrząszcza *Nebrioporus depressus*
- Ryc. Col.78 – Wyrostki zapiersia chrząszcza *Porhydrus lineatus*
- Ryc. Col.79 – Wyrostki zapiersia chrząszcza *Hydroporus palustris*
- Ryc. Col.80 – Wyrostki zapiersia chrząszcza *Hydroporus neglectus*

Ryc. Col.81 – Wyrostki zapiersia chrząszcza *Hydroporus melanarius*
Ryc. Col.82 – Wyrostek przedpiersia chrząszcza *Supbrodytes dorsalis*
Ryc. Col.83 – Wyrostek przedpiersia chrząszcza *Hydroporus palustris*
Ryc. Col.84 – Przedplecze i pokrywy chrząszcza *Hydroporus melanarius*
Ryc. Col.85 – Głowa chrząszcza z rodzaju *Ceryon*
Ryc. Col.86 – Tylna stopa chrząszcza z rodzaju *Ceryon*
Ryc. Col.87 – Głowa chrząszcza z rodzaju *Hydrophilus*
Ryc. Col.88 – Tylna stopa chrząszcza z rodzaju *Enochrus*
Ryc. Col.89 – Tylna stopa chrząszcza *Cymbiodyta marginella*
Ryc. Col.90 – Czulek chrząszcza *Coelostoma orbiculare*
Ryc. Col.91 – Czulek chrząszcza z rodzaju *Ceryon*
Ryc. Col.92 – Tylna noga chrząszcza z rodzaju *Berosus*
Ryc. Col.93 – Tarczka chrząszcza z rodzaju *Berosus*
Ryc. Col.94 – Tylna noga chrząszcza z rodzaju *Enochrus*
Ryc. Col.95 – Tarczka chrząszcza z rodzaju *Enochrus*
Ryc. Col.96 – Odwłok chrząszcza *Chaetarthria seminulum*
Ryc. Col.97 – Odwłok chrząszcza z rodzaju *Enochrus*
Ryc. Col.98 – Tylna noga chrząszcza z rodzaju *Laccobius*
Ryc. Col.99 – Pokrywy chrząszcza z rodzaju *Helochares*
Ryc. Col.100 – Pokrywy chrząszcza z rodzaju *Enochrus*
Ryc. Col.101 – Głaszczek szczękowy chrząszcza z rodzaju *Enochrus*
Ryc. Col.102 – Głaszczek szczękowy chrząszcza z rodzaju *Anacaena*
Ryc. Col.103 – Zakończenie odwłoka chrząszcza z rodzaju *Limnebius*
Ryc. Col.104 – przedplecze chrząszcza *Aulacochthebius narentinus*
Ryc. Col.105 – przedplecze chrząszcza *Ochtthebius minimus*
Ryc. Col.106 – *Stenelmis canaliculata*
Ryc. Col.107 – Przedplecze chrząszcza *Stenelmis canaliculata*
Ryc. Col.108 – Czulek chrząszcza *Potamophilus acuminatus*
Ryc. Col.109 – Czulek chrząszcza z rodzaju *Elmis*
Ryc. Col.110 – *Potamophilus acuminatus*
Ryc. Col.111 – Przedplecze i pokrywy chrząszcza z rodzaju *Riolus*
Ryc. Col.112 – Przedplecze i pokrywy chrząszcza z rodzaju *Elmis*
Ryc. Col.113 – Przedplecze i pokrywy chrząszcza z rodzaju *Limnius*
Ryc. Col.114 – Przedplecze i pokrywy chrząszcza z rodzaju *Esolus*
Ryc. Col.115 – Przedplecze i pokrywy chrząszcza z rodzaju *Oulimnius*
Ryc. Col.116 – Przedplecze chrząszcza z rodzaju *Dryops*
Ryc. Col.117 – Przedplecze chrząszcza z *Pomatinus substriatus*
Ryc. Col.118 – Pokrywy chrząszcza z rodzaju *Plateumaris*
Ryc. Col.119 – Pokrywy chrząszcza z rodzaju *Donacia*
Ryc. Col.120 – Noga larwy chrząszcza z rodzaju *Dytiscus*
Ryc. Col.121 – Noga larwy chrząszcza z rodzaju *Elmis*
Ryc. Col.122 – Noga larwy chrząszcza z rodzaju *Haliplus*
Ryc. Col.123 – Larwa chrząszcza *Peltodytes caesus* (pokrój ogólny)
Ryc. Col.124 – Larwa chrząszcza z rodzaju *Haliplus* (pokrój ogólny)
Ryc. Col.125 – Larwa chrząszcza z rodzaju *Gyrinus* (pokrój ogólny)
Ryc. Col.126 – Zakończenie odwłoka larwy chrząszcza z rodzaju *Noterus*

- Ryc. Col.127 – Larwa chrząszcza z rodzaju *Noterus* (pokrój ogólny)
- Ryc. Col.128 – Zakończenie odwłoka larwy chrząszcza *Hygrobia herrmanni*
- Ryc. Col.129 – Larwa chrząszcza *Hygrobia herrmanni* (pokrój ogólny)
- Ryc. Col.130 – Zakończenie odwłoka larwy chrząszcza z rodzaju *Dytiscus*
- Ryc. Col.131 – Larwa chrząszcza z rodzaju *Dytiscus* (pokrój ogólny)
- Ryc. Col.132 – Głowa larwy chrząszcza z rodzaju *Hydroporus*
- Ryc. Col.133 – Głowa larwy chrząszcza z rodzaju *Dytiscus*
- Ryc. Col.134 – Zakończenie odwłoka larwy chrząszcza z rodzaju *Rhantus*
- Ryc. Col.135 – Głowa larwy chrząszcza z rodzaju *Laccophilus*
- Ryc. Col.136 – Głowa larwy chrząszcza z rodzaju *Rhantus*
- Ryc. Col.137 – Głowa larwy chrząszcza z rodzaju *Rhantus* stadium późniejsze
- Ryc. Col.138 – Czulek larwy chrząszcza z rodzaju *Laccophilus*
- Ryc. Col.139 – Czulek larwy chrząszcza z rodzaju *Rhantus*
- Ryc. Col.140 – Larwa chrząszcza z rodziny Curculionidae (pokrój ogólny)
- Ryc. Col.141 – Larwa chrząszcza z podrodziny Donaciinae (pokrój ogólny)
- Ryc. Col.142 – Zakończenie odwłoka larwy chrząszcza z podrodziny Donaciinae
- Ryc. Col.143 – Larwa chrząszcza z rodziny Scirtidae (pokrój ogólny)
- Ryc. Col.144 – Czulek larwy chrząszcza z rodziny Scirtidae
- Ryc. Col.145 – Czulek chrząszcza z rodzaju *Elmis*
- Ryc. Col.146 – Zakończenie odwłoka chrząszcza z rodzaju *Elmis*
- Ryc. Col.147 – Larwa chrząszcza *Eubria palustris* (pokrój ogólny)
- Ryc. Col.148 – Larwa chrząszcza z rodzaju *Dryops* (pokrój ogólny)
- Ryc. Col.149 – Urzeźbienie powierzchni ciała larwy chrząszcza z rodzaju *Dryops*
- Ryc. Col.150 – Wieczko larwy chrząszcza z rodzaju *Dryops*
- Ryc. Col.151 – Larwa chrząszcza z rodzaju *Elmis* (pokrój ogólny)
- Ryc. Col.152 – Larwa chrząszcza z rodzaju *Potamophilus* (pokrój ogólny)
- Ryc. Col.153 – Larwa chrząszcza z rodzaju *Limnius* (pokrój ogólny)
- Ryc. Col.154 – Urzeźbienie powierzchni ciała larwy chrząszcza z rodzaju *Elmis*
- Ryc. Col.155 – Noga larwy chrząszcza z rodzaju *Hydrophilus*
- Ryc. Col.156 – Żuwaczki larwy chrząszcza z rodziny Hydraenidae
- Ryc. Col.157 – Głowa larwy chrząszcza z rodziny Hydraenidae
- Ryc. Col.158 – Larwa chrząszcza z rodziny Hydraenidae (pokrój ogólny)
- Ryc. Col.159 – Żuwaczki larwy chrząszcza z rodziny Hydrophilidae
- Ryc. Col.160 – Głowa larwy chrząszcza z rodziny Hydrophilidae
- Ryc. Col.161 – Żuwaczki larwy chrząszcza *Spercheus emarginatus*
- Ryc. Col.162 – Larwa chrząszcza *Spercheus emarginatus* (pokrój ogólny)
- Ryc. Col.163 – Zakończenie odwłoka larwy chrząszcza z rodzaju *Helophorus*
- Ryc. Col.164 – Larwa chrząszcza z rodzaju *Helophorus* (pokrój ogólny)
- Ryc. Col.165 – Zakończenie odwłoka chrząszcza z rodziny Hydrophilidae
- Ryc. Col.166 – Larwa chrząszcza z rodzaju *Hydrochus* (pokrój ogólny)
- Ryc. Col.167 – Larwa chrząszcza z rodzaju *Hydrophilus* (pokrój ogólny)
- Ryc. Col.168 – Larwa chrząszcza z rodzaju *Hydrochara* (pokrój ogólny)
- Ryc. Col.169 – Larwa chrząszcza z rodzaju *Berosus* (pokrój ogólny)
- Fot. Col.1 – *Orectochilus villosus*
- Fot. Col.2 – *Aulonogyrus concinnus*
- Fot. Col.3 – *Gyrinus substriatus*

Fot. Col.4 – *Brychius elevatus*
Fot. Col.5 – *Peltodytes caesus*
Fot. Col.6 – *Haliphus ruficollis*
Fot. Col.7 – *Noterus clavicornis*, samiec
Fot. Col.8 – *Noterus crassicornis*, samiec
Fot. Col.9 – *Cybister lateralimarginalis*
Fot. Col.10 – *Dytiscus latissimus*
Fot. Col.11 – *Dytiscus lapponicus*
Fot. Col.12 – *Dytiscus marginalis*
Fot. Col.13 – *Hydaticus seminiger*
Fot. Col.14 – *Acilius sulcatus* samiec
Fot. Col.15 – *Acilius sulcatus* samica
Fot. Col.16 – *Acilius sulcatus*, spód
Fot. Col.17 – *Acilius canaliculatus* samiec
Fot. Col.18 – *Acilius canaliculatus* samica
Fot. Col.19 – *Acilius canaliculatus*, spód
Fot. Col.20 – *Graphoderus bilineatus*
Fot. Col.21 – *Graphoderus cinereus* samiec
Fot. Col.22 – *Graphoderus cinereus* samica
Fot. Col.23 – *Liopterus haemorrhoidalis*
Fot. Col.24 – *Colymbetes fuscus*
Fot. Col.25 – *Rhantus graphii*
Fot. Col.26 – *Rhantus suturalis*
Fot. Col.27 – *Platambus maculatus*
Fot. Col.28 – *Agabus bipustulatus*
Fot. Col.29 – *Ilybius quadriguttatus*
Fot. Col.30 – *Laccophilus hyalinus*
Fot. Col.31 – *Hydrogypsus geminus*
Fot. Col.32 – *Bidessus unistriatus*
Fot. Col.33 – *Hyphydrus ovatus*
Fot. Col.34 – *Hydrovatus cuspidatus*
Fot. Col.35 – *Hygrotus impressopunctatus*
Fot. Col.36 – *Laccornis oblongus*
Fot. Col.37 – *Graptodytes pictus*
Fot. Col.38 – *Oreodytes sanmarkii*
Fot. Col.39 – *Deronectes latus*
Fot. Col.40 – *Stictotarsus duodecimpustulatus*
Fot. Col.41 – *Nebrioporus canaliculatus*
Fot. Col.42 – *Nebrioporus depressus*
Fot. Col.43 – *Porhydrus lineatus*
Fot. Col.44 – *Scarodytes balensis*
Fot. Col.45 – *Supbrodytes dorsalis*
Fot. Col.46 – *Hydroporus palustris*
Fot. Col.47 – *Hygrobia hermanni*
Fot. Col.48 – *Helophorus aquaticus*
Fot. Col.49 – *Hydrochus crenatus*

Fot. Col.50 – *Spercheus emarginatus*
Fot. Col.51 – *Coelostoma orbiculare*
Fot. Col.52 – *Ceryon marinus*
Fot. Col.53 – *Hydrochara caraboides*
Fot. Col.54 – *Hydrochara caraboides*, spód
Fot. Col.55 – *Hydrophilus piceus*
Fot. Col.56 – *Hydrophilus piceus*, spód
Fot. Col.57 – *Hydrophilus aterrimus*
Fot. Col.58 – *Hydrophilus aterrimus*, spód
Fot. Col.59 – *Berosus luridus*
Fot. Col.60 – *Cymbiodyta marginella*
Fot. Col.61 – *Chaetarthria seminulum*
Fot. Col.62 – *Laccobius minutus*
Fot. Col.63 – *Hydrobius fuscipes*
Fot. Col.64 – *Limnoxenus niger*
Fot. Col.65 – *Paracymus aeneus*
Fot. Col.66 – *Helochares obscurus*
Fot. Col.67 – *Eenochrus quadripunctatus*
Fot. Col.68 – *Crenitis punctatostrata*
Fot. Col.69 – *Anacaena lutescens*
Fot. Col.70 – *Limnebius parvulus*
Fot. Col.71 – *Hydraena riparia*
Fot. Col.72 – *Anlacobthebius narentinus*
Fot. Col.73 – *Ocbthebius minimus*
Fot. Col.74 – *Macronychus quadrituberculatus*
Fot. Col.75 – *Riolus cupreus*
Fot. Col.76 – *Elmis aenea*
Fot. Col.77 – *Limnius volckmari*
Fot. Col.78 – *Esolus angustatus*
Fot. Col.79 – *Oulimnius tuberculatus*
Fot. Col.80 – *Dryops auriculatus*
Fot. Col.81 – *Pomatinus substriatus*
Fot. Col.82 – *Galerucella nymphaeae*
Fot. Col.83 – *Macrolea mutica*
Fot. Col.84 – *Plateumaris sericea*
Fot. Col.85 – *Donaciella cinerea*
Fot. Col.86 – *Donacia vulgaris*
Fot. Col.87 – *Bagous subcarinatus*

- **MUCHÓWKI (DIPTERA)**

Ryc.Dip.1 - przykłady wykształcenia głowy u muchówek: a – schemat, b – schemat, c – schemat

Ryc.Dip.2 - pokrój ciała larwy Blephariceridae od strony grzbietowej i brzusznej

Ryc.Dip.3 - pokrój ciała larwy Simuliidae

Ryc.Dip.4 - pokrój ciała larw: a – Thaumaleidae, b - Chironomidae

Ryc.Dip.5 - pokrój ciała larwy Ceratopogonidae z podrodziny Forcipomyinae

- Ryc.Dip.6** - pokrój ciała larwy Dixidae
- Ryc.Dip.7** - pokrój ciała larwy Ptychopteridae
- Ryc.Dip.8** - pokrój ciała larwy Pediciidae
- Ryc.Dip.9** - pokrój ciała (a) i pole stigmalne (b) larwy Cylindrotomidae
- Ryc.Dip.10** - pokrój ciała (a) i pole stigmalne (b) larwy Tipulidae
- Rys.Dip.11** - pokrój ciała larwy Chaoboridae
- Ryc.Dip.12** - pokrój ciała larwy Culicidae
- Ryc.Dip.13** - pokrój ciała larwy Limoniidae (a) i przykłady ukształtowania pola stigmalnego u larw tej rodziny (b)
- Ryc.Dip.14** - pokrój ciała larw Ceratopogonidae
- Ryc.Dip.15** - pokrój ciała larwy Psychodidae
- Ryc.Dip.16** - pokrój ciała larwy Stratiomyidae
- Ryc.Dip.17** - pokrój ciała larwy Tabanidae
- Ryc.Dip.18** - pokrój ciała larwy Athericidae
- Ryc.Dip.19** - pokrój ciała larw: a, b – Empididae, c, d, e - Ephydriidae
- Ryc.Dip.20** - pokrój ciała larwy *Limnophora* sp. (Muscidae)
- Ryc.Dip.21** - pokrój ciała larw Syrphidae: a,b,c
- Ryc.Dip.22** - pokrój ciała larw: a – Rhagionidae, b - Dolichopodidae
- Ryc.Dip.23** - pokrój ciała larwy Sciomyzidae
- Ryc.Dip.24** - pokrój ciała *Blepharicera fasciata* od strony grzbietowej i brzusznej
- Ryc.Dip.25** - głowa i fragment segmentu odwłokowego *Liponeura* sp.
- Ryc.Dip.26** - pokrój ciała larwy *Dixa* sp.: a – strona grzbietowa, b – strona brzuszna
- Ryc.Dip.27** - cechy kluczowe rodzaju *Dixa* (a, c) i *Dixella* (b, d): a, b – zakończenie odwłoka; c, d - posuwki
- Ryc.Dip.28** - pokrój ciała larw Empididae
- Ryc.Dip.29** - przykłady zakończenia odwłoka larw Empididae
- Ryc.Dip.30** - pokrój ciała larw Ephydriidae
- Ryc.Dip.31** - pokrój ciała larwy *Limnophora*: a – widok od strony brzusznej, b – widok z boku
- Ryc.Dip.32** - pokrój ciała larwy *Ptychoptera* sp. (a) i przykład zakończenia odwłoka (b)
- Ryc.Dip.33** - pokrój ciała larw Tabanidae
- Ryc.Dip.34** - schemat ustawienia żuwaczek u larw Tabanidae
- Ryc.Dip.35** - przekrój poprzeczny przez ciało larwy
- Ryc.Dip.36** - zakończenie odwłoka larw Tabanidae
- Ryc.Dip.37** - pokrój ciała (a) i pole stigmalne (b) *Phalacrocera replicata*
- Ryc.Dip.38** - pokrój ciała larwy Cylindrotomidae
- Ryc.Dip.38** - pokrój ciała larwy *Dicranota* sp.
- Ryc.Dip.39** - posuwki i zakończenie odwłoka larw Pediciidae: a – *Dicranota* sp., b – *Tricyphona* sp., c – *Pedicia* sp.
- Ryc.Dip.40** - pokrój ciała larwy Tipulidae
- Ryc.Dip.41** - pole stigmalne larw Tipulidae: a – *Dolichopeza albipes*, b – *Prionocera* sp., c,d,e – *Tipula* sp.
- Ryc.Dip.42** - pokrój ciała larwy Limoniidae
- Ryc.Dip.43** - pole stigmalne larw Hexatominiae: a – *Limnophila* sp., b – *Elocephila* sp.
- Ryc.Dip.44** - pole stigmalne i głowa larw Hexatominiae: a,b – *Pilaria* sp., c,d – *Pseudolimnophila* sp., e, f – *Hexatoma* sp., g, h, i, j, k – *Phylidorea* sp.
- Ryc.Dip.45** - pole stigmalne i głowa larw Eriopterinae: a, b – *Rhypholophus* sp., c – *Scleroprocta* sp., d, e, f, g, h, i – różne Eriopterinae
- Ryc.Dip.46** - pokrój ciała larwy Simuliidae
- Ryc.Dip.47** - pokrój larwy *Chaoborus* z boku i z góry – z widocznymi pęcherzami tchawkowymi
- Ryc.Dip.48** - głowa larwy *Chaoborus* z boku

- Ryc.Dip.49** - a. głowa *Mochlonyx* z góry, b. głowa *Chaoborus* z góry
- Ryc.Dip.50** – a. zakończenie ciała larwy *Mochlonyx*, b. zakończenie ciała larwy *Chaoborus*
- Ryc.Dip.51** - pokrój larwy *Bezzia* sp.
- Ryc.Dip.52** - pokrój larwy *Atrichopogon* sp. (widok z boku)
- Ryc.Dip.53** - zakończenie ciała *Bezzia* sp (a) i *Culicoides* sp. (b)
- Ryc.Dip.54** - głowa *Bezzia* sp (bokiem)
- Ryc.Dip.55** - głowa *Forvipomyia* sp. (bokiem)
- Ryc.Dip.56** - ogólny pokrój larwy Athericidae (może być *Atherix* sp.)
- Ryc.Dip.57** - pokrój larwy *Atrichops crassipes*
- Ryc.Dip.58** - pokrój larwy *Atherix ibis*
- Ryc.Dip.59** - pokrój larwy *Atherix* (= *Ibisia*) *marginata*
- Ryc.Dip.60** - pokrój ciała Chironomidae – może być *Chironomus*
- Ryc.Dip.61** - segmenty z różnymi typami szczecinek u Chironomidae
- Ryc.Dip.62** - zakończenie odwłoka *Chironomus plumosus* z przydatkami (ostatnie 7 segmentów)
- Ryc.Dip.63** - a. puszka głowowa np. *Chironomus* (każdy inny byle nie Tanypodinae), b. posuwki tylne *Chironomus*
- Ryc.Dip.64** - a. puszka głowowa Tanypodinae, b. posuwki tylne Tanypodinae, **Ryc.Dip.65** - brzuszna część puszki głowowej *Prodiamesa olivacea*
- Ryc.Dip.66** - a. czulek *Polypedilum* sp., b. czulek *Micropectra* sp.
- Ryc.Dip.67** - szczecinka *Paratanytarsus*
- Ryc.Dip.68** - zakończenie ciała larwy *Anopheles*
- Ryc.Dip.69** - pokrój larwy *Anopheles* – ułożenie przy powierzchni wody
- Ryc.Dip.70** - zakończenie ciała larwy *Culex*
- Ryc.Dip.71** - pokrój larwy *Culex* – ułożenie przy powierzchni wody
- Ryc.Dip.72** - ogólny pokrój larwy *Liancalus virens* (widok z boku)
- Ryc.Dip.73** - zakończenie ciała larwy *Liancalus virens* (widok od strony brzusznej)
- Ryc.Dip.74** - Ogólny pokrój larwy *Berdeniella unispinosa*, *Pericoma blandula* i *Psychoda* = *Tinearia alternata* – widok od strony grzbietowej
- Ryc.Dip.75** - zakończenie ciała larwy z rodzaju *Berdeniella* – widok od strony grzbietowej i od tyłu – od strony przetchlinek
- Ryc.Dip.76** - ogólny pokrój larwy *Chrysopilus auratus* – widok z boku
- Ryc.Dip.77** - zakończenie ciała *Chrysopilus auratus* – widok od strony brzusznej
- Ryc.Dip.78** - Ogólny pokrój larwy *Tetanocera ferruginea* – widok z boku i z góry
- Ryc.Dip.79** - zakończenie ciała – pole stigmalne *Tetanocera silvatica* i *Pherbina coryleti* – widok od strony brzusznej
- Ryc.Dip.80** - ogólny pokrój larwy Stratiomyidae – widok z góry
- Ryc.Dip.81** - zakończenie odwłoka z widocznym wieńcem włosków
- Ryc.Dip.82** - ogólny pokrój larwy Syrphidae np. *Eristalis* sp.
- Ryc.Dip.83** - zakończenie ciała larwy z rodzaju *Eristalis*
- Ryc.Dip.84** - zakończenie ciała larwy z rodzaju Chrysogaster
- Ryc.Dip.85** - przód ciała larwy Thaumaleidae (ułożenie głowy na tułowiu)
- Ryc.Dip.86** - ogólny pokrój larwy Thaumaleidae

- **MSZYWIOLY (BRYOZOA)**

Ryc.Bry.1 – przegląd koloni Bryozoa

