

## **Szczegółowy wykaz robót drogowych, ochrony środowiska, branżowych i innych**

### **I. Odcinek 1 – Nowe Marzy – Dworzysko**

#### **1. Roboty drogowe**

- Wykonanie tymczasowych ścieków przykrawędziowych („brewek”) i rur spustowych:
- DS4 km 0+130-0+230L; 0+450-550P; 0+900-1+200L; 1+400-1+600L;
- DS6 km 0+130-0+180P; 0+220-0+260L (zniszczona lewa połowa podbudowy C1,5/2 na 40m.); 0+450-0+500L; 0+840-1+100L; 1+1501+850L; 2+050-2+350L; 2+450-2+500L; 2+550-2+850L; 2+950-3+000L; 3+150-3+250P
- Łącznica Sartowice SA4 0+000-0+200 – 3 lokalne miejsca do odbudowy i zabezpieczenia.
- Co 20-25 m. odprowadzić wodę rurą spustową
- Termin wykonania tymczasowych ścieków oraz naprawy nasypów – 4 tygodnie od dnia podpisania umowy.
- Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego utrzymywania ścieków tymczasowych.

#### **2. Roboty branżowe**

##### 2.1 Branża melioracyjna, wod-kan:

- Zabezpieczenie studni kanalizacyjnych przed dostępem osób trzecich i zwierząt 310 szt. wpustów deszczowych oraz 120 szt. studni,
- Zabezpieczenie należy wykonać z materiałów wymienionych w SST i obciążyć workami z piaskiem.
- Termin wykonania zabezpieczeń – 2 tygodnie od dnia podpisania umowy.

##### 2.2 Branża gazowa:

Warunkiem koniecznym do przystąpienia do wykonywania Robót jest między innymi uzyskanie przez Wykonawcę stosownych ostatecznych uzgodnień dokumentacji projektowej w niezbędnym zakresie wydanych przez Gestorów sieci.

Wszelkie czynności związane z przebudową infrastruktury, w tym m.in. związane z uzyskiwaniem prawa do dysponowania nieruchomością zlokalizowaną poza liniami rozgraniczenia na potrzeby przebudowy w/w infrastruktury leżą po stronie Wykonawcy Robót. Wykonawca zobowiązany będzie do poniesienia kosztów związanych z ustaleniem odszkodowania, tj. uzyskaniem niezbędnej dokumentacji, w tym operatu szacunkowego.

Wykonawca przeprowadzi inwentaryzację pierwotnego stanu działek (lub ich części) przeznaczonych pod przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej poza proj. pasem drogowym przed rozpoczęciem Robot budowlanych. Wykonawca sporządzi protokół z inwentaryzacji naniesień i nasadzeń w obecności właściciela nieruchomości wraz z dokumentacją fotograficzną. Protokół zostanie podpisany przez Wykonawcę i właściciela nieruchomości. W razie odmowy podpisu właściciela na protokole powinna być o tym adnotacja. Dokumentacja fotograficzna winna być przekazana dodatkowo na nośniku elektronicznym. Wykonawca prześle Inżynierowi następującą dokumentację:

- opis stanu pierwotnego działek (lub ich części) przeznaczonych pod przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej wraz z dok. fotograficzną,
- informacja o przywróceniu nieruchomości do stanu pierwotnego bądź braku takiej możliwości wraz z podaniem przyczyny (np. wskutek umieszczenia nowego urządzenia infrastruktury technicznej) oraz opisanie ilości i rodzaju wykonanych Robot wraz z dokumentacją fotograficzną z potwierdzeniem czasu zajęcia przez Wykonawcę

nieruchomości; informacja jest niezbędna w procesie ustalenia ew. odszkodowania z tytułu zmniejszenia wartości nieruchomości,

- pozyskane przez Wykonawcę oświadczenia właścicieli działek o braku roszczeń z tytułu zniszczeń w naniesieniach i nasadzeniach.
- Wykonawca pokryje koszty odszkodowań z tytułu zniszczeń naniesień i nasadzeń powstałych na skutek działań Wykonawcy na działkach poza proj. pasem drogowym.

Wykonawcy nie dotyczą odszkodowania wynikające z decyzji administracyjnych w zakresie ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości.

Wszelkie budowane i przebudowywane instalacje i sieci należy przekazać protokółarnie właściwemu gestorowi przy udziale Zamawiającego. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek przygotowania wszelkiej wymaganej przez gestorów dokumentacji powykonawczej wraz z kopią dla Zamawiającego. Przekazanie musi odbyć się niezwłocznie po zakończeniu wykonania i odbiorze prac na danej sieci.

Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt przygotowuje protokoły zdawczo - odbiorcze wraz z wymaganymi dokumentami zgodnie z ustawą o drogach publicznych Art. 32 ust. 3 i 5 Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r z póź. zmianami.

Nie naruszając zakresu opisanego w formularzu ofertowym, poniżej wykaz prac i robót niezbędnych do wykonania:

- Wykonanie inwentaryzacyjnej mapy powykonawczej przełączonego odcinka dł. ok.4300m (w tym ok. 340m na odcinku I - kolizja 1B-KG/7)
- Uporządkowanie terenu na działkach nr 62/2, 61/26, 61/28, 61/30, uzyskanie oświadczenia od właściciela gruntu o uporządkowaniu terenu i przekazanie zwrotne działek na rzecz właściciela.
- Kolizja 1B-KG/6 Rurociąg DN200.  
Wykonać manszetę rury osłonowej (DN 350) i przewodowej (DN 200). Końce rury przewodowej zaślepić (zaspawać) dennicami. Wykop zasypać do wskaźnika zagęszczenia  $Is=0,95$  Rurociąg DN150. Usunąć rurę przewodową z rury osłonowej. Rurę osłonową zaślepić dennicą DN250, zaizolować i nanieść na mapę powykonawczą jako przepust nieczynny do wykorzystania. Wykop zasypać i zagęścić do  $Is=0,95$
- Kolizja 1B-KG/5  
Rurociąg DN150. Wykonać manszetę rury osłonowej (DN250) i przewodowej (DN150). Końcówki rury przewodowej zaspawać dennicami. Wykop zasypać do wskaźnika zagęszczenia  $Is=0,95$ .

Termin wykonania zabezpieczeń – do dnia 15.03.2020 r.

### **3. Ochrona Środowiska**

#### **3.1 Naprawa i uzupełnienie oraz utrzymanie tymczasowych ogrodzeń herpetologicznych**

Wykonawca zobowiązany jest do:

- a) naprawy ogrodzeń herpetologicznych i uzupełnienia (wykonania) brakujących odcinków w lokalizacjach wymienionych w poniższej tabeli w terminie 4 tygodni od dnia podpisania umowy
- b) wykoszenia roślinności po obu stronach ogrodzenia na szerokość min. 0,5 m po każdej ze stron,
- c) utrzymania ogrodzeń tj. wykonywania napraw w przypadku ich uszkodzenia przez osoby trzecie, zwierzęta lub warunki atmosferyczne.

Lp.	Strona	Kilometraż początkowy	Kilometraż końcowy	Długość [m]	Zakres prac
1	L	2+940	3+240	574,19	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
2	L	6+145	6+450	305	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
3	P	6+140	6+530	387,61	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
4	P	6+790	7+170	419,64	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
5	L	6+854	7+170	535,2	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
6	P	7+990	8+040	73,55	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
7	P	7+950	7+988	51,71	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
8	L	8+050	8+100	50,0	Uzupełnienie płotków
9	P	8+890	9+060	215,58	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
10	P	10+140	10+330	184,31	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
11	P	10+050	10+110	58,36	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
12	L	11+000	11+034	34,28	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
13	L	11+050	11+265	219,96	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
14	L	12+300	12+400	347,51	Naprawa i dodatkowo uzupełnienie ok. 110 m ogrodzenia
15	P	13+700	13+900	220,99	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
16	L	14+803	14+839	36,0	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
17	P	15+118	15+255	171,14	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
18	P	15+300	15+472	206,44	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
19	L	15+220	15+356	136	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
20	P	16+464	16+500	36	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
21	P	16+500	16+536	36	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
22	L	16+500	16+536	36	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
23	P	17+840	18+045	201,44	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
24	L	24+220	24+355	163,35	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia

Uszkodzone i zniszczone płotki tymczasowe należy naprawić lub odbudować. Zakres napraw obejmuje zarówno wymienianie odcinków uszkodzonej geowłókniny, nabicie nowych palików, jak również naciągnięcie istniejącego materiału, który uległ poluzowaniu. Tymczasowe ogrodzenia herpetologiczne należy wykonać z geowłókniny. Efektywna wysokość części nadziemnej ogrodzenia nie może być mniejsza niż 50cm, głębokość zakopania w gruncie – min. 10 cm. Górna krawędź ogrodzenia musi być odgięta na zewnątrz drogi (w kierunku otaczającego terenu) pod kątem 20–30 w stosunku do powierzchni poziomej tworząc daszek o długości min. 10cm. Ogrodzenia powinny stanowić szczelną barierę na całych odcinkach wskazanych w powyższej tabeli oraz posiadać

zabezpieczenie zmieniające kierunek ruchu płazów poprzez zakończenie ogrodzenia w kształt litery C/U.

Wykoszenie roślinności wzdłuż ogrodzenia dla płazów powinno odbyć się po zakończeniu migracji jesiennych płazów w 2019 r. i poprzedzone musi być wizją w terenie podczas której potwierdzone zostanie, że zabieg koszenia nie spowoduje śmiertelności zwierząt w obrębie koszonego terenu. O planowanym terminie koszenia, należy każdorazowo informować Zamawiającego.

### 3.2 Odławianie płazów występujących na placu budowy w zastoiskach wodnych.

Wykonawca zobowiązany jest do:

a) przeglądu wszystkich zastoisk wodnych (również w miejscach projektowanych zbiorników retencyjnych) zlokalizowanych na placu budowy i odłowienia występujących w nich płazów w terminie 4 tygodni od dnia podpisania umowy. Powyższe dotyczy w szczególności zastoisk wodnych w poniższych lokalizacjach:

- 3+860 str. P
- 4+800 str. P
- 6+000 str. L
- ok. 6+750 str. L
- 7+950 str. L
- 10+400 str. P
- 14+872 str. L
- 15+290 str. L, P
- 22+970 str. L

b) bieżącego odławiania płazów z zastoisk nowopowstających z wyłączeniem okresu od 30 listopada do 15 marca.

Odłowione płazy należy przenosić do bezpiecznego siedliska poza placem budowy. W przypadku głębokich lub zarośniętych zastoisk dodatkowo należy zastosować wzdłuż ogrodzeń herpetologicznych wiaderka łowne wkopane co 10-15 m, z kolei odległość pomiędzy wiaderkiem a wygradzeniem winna zapewnić wpadanie do wiaderek płazów poruszających się przy wygradzeniach. Kontrolę wiaderek należy prowadzić codziennie, a w okresie masowej migracji płazów minimum 2 razy dziennie. Jednocześnie czas przebywania płazów w pułapce nie może powodować zmniejszenia żywotności zwierząt i powodować ryzyka padnięć, w związku z czym musi być dostosowany do temperatur i innych uwarunkowań środowiskowych. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzania i przekazywania Zamawiającemu do 7 dnia każdego miesiąca sprawozdania z działań podjętych w miesiącu poprzednim, zawierającego w szczególności:

- terminy prowadzonych kontroli i odłowów,
- metodykę prowadzenia odłowów,
- tabelaryczne zestawienia gatunków i liczby przeniesionych płazów wraz z określeniem miejsc ich odłowu i docelowego przeniesienia, – dokumentację fotograficzną.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania stosownych zezwoleń w trybie art. 56 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody na odstępstwo od zakazów względem gatunków zwierząt objętych ochroną.

### 3.3 Wykonanie badań wód podziemnych w piezometrach.

Konieczność wykonania badań jakości wód podziemnych wynika z zapisów *Dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej dla uzupełnienia warunków hydrogeologicznych dla projektu i budowy drogi ekspresowej S\_5 na odcinku Nowe Marzy – Bydgoszcz – granica województwa kujawsko-pomorskiego i wielkopolskiego, Część 1 od węzła Nowe Marzy (bez węzła) do węzła Dworzysko (z węzłem)*. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania w

terminie 4 tygodni od dnia podpisania umowy badań wód podziemnych w 12 piezometrach, których orientacyjną lokalizację określono w poniższej tabeli.

Lp.	Nr	km	Współrzędne X	Współrzędne Y
1	P01	1+798	6541069,74	5925838,03
2	P02	2+000	6540853,89	5925730,86
3	P03	2+700	6540338,18	5925246,34
4	P05	3+670	6539440,18	5924902,62
5	P06	12+300	6531874,05	5920910,59
6	P07	17+850	6526445,38	5920469,93
7	P09	19+520	6525101,79	5919441,17
8	P10	20+580	6524136,45	5919115,66
9	P11	21+620	6523196,69	5918552,69
10	P12	22+890	6523211,21	5917244,2
11	P13	24+000	6522830,94	5916258,65
12	P14	12+000	6532181,64	5920955,7

Zakres badań obejmuje:

- pomiar położenia zwierciadła wody.
- badania fizyko-chemiczne obejmujące wskaźniki stanu chemicznego wód podziemnych w zakresie: metali ciężkich (nikiel, cynk, ołów, chrom, miedź, kobalt, kadm), benzyna suma C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>, olej mineralny C<sub>13</sub>-C<sub>35</sub>, BTEX. Opracowanie wyników badań powinno zawierać porównanie uzyskanych wyników do wyników z lat 2017-2018 (załącznik nr 9 do OPZ).

3.4 Odpompowywanie wody z okolic obiektów mostowych oraz innych zastoisk na terenie budowy

Wykonawca zobowiązany jest do:

- a) odpompowania wody z występujących na terenie placu budowy zastoisk w terminie 4 tygodni od dnia podpisania umowy;
- b) bieżącego odpompowywania wody z zastoisk nowopowstających. Każdorazowo odpompowywanie wody należy poprzedzić kontrolą zastoiska pod kątem obecności płazów.

W przypadku zasiedlenia przez płazy należy dokonać ich odłowienia i przeniesienia do siedliska poza terenem budowy. Podczas odpompowywania należy zastosować na końcu rury ssącej siatkę o wielkości oczek 5x5 mm. W przypadku braku możliwości odpompowania wody, należy zabezpieczyć zastoisko przed dostępem płazów poprzez zastosowanie tymczasowego ogrodzenia herpetologicznego i zgłosić to Zamawiającemu, celem ustalenia dalszego postępowania.

#### 4. Inne

– Zapewnienie ochrony na placu budowy (zgodnie z załącznikiem nr 2 do OPZ).

## **II. Odcinek 2 – Dworzysko – Aleksandrowo**

### **1. Roboty drogowe**

Wykonanie tymczasowych ścieków przykrawędziowych („berek”) i rur spustowych

#### **A. Zabezpieczenie robót (km 0+000 - 7+500):**

##### Strona lewa

- Uzupełnić gruntem pobocze i skarpe od km 11+600 do km 11+250 – str. L (roboty ziemne 285,0 m<sup>3</sup>)
- Od km 6+540 do km 6+640 uzupełnić pobocze gruntem – 30m<sup>3</sup> – Od km 8+675 do km 9+400 wykonać:
  - „berek” na krawędzi o długości 725m
  - Wykonać spusty wody rurą drenarską co ok. 50m – 14 szt. o średniej długości 8,0m tj. 112,0m
  - Zasypać wyrwy powstałe niekontrolowanym spływem wody gruntem w ilości ok. 50m<sup>3</sup>

##### Strona prawa

- Uzupełnić wyrwy i pobocze
- Od km 8+284 do km 8+30 – 11,0 m<sup>3</sup>
- W km 9+110 – 10,0m<sup>3</sup>
- W km 10+400 – 5,0m<sup>3</sup>

UWAGA: Spusty wody sytuować w miejscach omijających zasypane wyrwy.

#### **B. Zabezpieczenie robót (km 7+500 do 15+000):**

- Należy zabezpieczyć skarpy istniejące DK5 przed dalszym rozmyciem poprzez prawidłowe wypełnienie i zagęszczenie ubytków i wykonanie brewki wraz z sączkami poprzecznymi odprowadzającymi wodę ze skarpy. Sączki poprzeczne należy ułożyć co 50 m wzdłuż DK5.
- km 7+750 do km 8+200 str. P (9 sączków) długość brewki zabezpieczającej 450 mb; długość sączków 90 mb
- km 11+350 do km 11+450 str. L (2 sączki) długość brewki zabezpieczającej 100 mb; długość sączków 10 mb
- km 13+750 do km 14+300 str. P (11 sączków) długość brewki zabezpieczającej 550 mb; długość sączków 110 mb

Łącznie: długość brewki zabezpieczającej 1100 mb; długość sączków 210 mb.

Ilość robót ziemnych - około 250 m<sup>3</sup> kruszywa/piasku do uzupełnienia.

- odcinki do zabezpieczenia skarp nowo wybudowanych nasypów S5
- od km 7+500 do km 8+100 jezdnia lewa (odcinek wykonany do warstwy MN C90/3) Należy wykonać brewkę zabezpieczającą z tego samego materiału jak wykonana warstwa o szerokości 0,5m i wysokości 0,5m z sączkami odprowadzającymi wodę co 50mb. Brewkę wraz z sączkami należy wykonać po stronie prawej wykonanego nasypu S5. Długość brewki 600 mb (około 150 m<sup>3</sup> objętości kruszywa). Ilość sączków 12 szt. o łącznej długości 180 mb.
- od km 9+700 do km 10+300 jezdnia lewa (odcinek wykonany do warstwy MN C90/3) Należy wykonać brewkę zabezpieczającą z tego samego materiału jak wykonana warstwa o szerokości 0,5m i wysokości 0,5m z sączkami odprowadzającymi wodę co 50mb. Brewkę wraz z sączkami należy wykonać po stronie prawej wykonanego nasypu S5. Długość brewki 600 mb (około 150 m<sup>3</sup> objętości kruszywa). Ilość sączków 12 szt. o łącznej długości 180 mb.

- od km 14+400 do km 14+900 jezdnia lewa (odcinek wykonany do warstwy MN C90/3) Należy wykonać brewkę zabezpieczającą z tego samego materiału jak wykonana warstwa o szerokości 0,5m i wysokości 0,5m z sączkami odprowadzającymi wodę co 50mb. Brewkę wraz z sączkami należy wykonać po stronie prawej wykonanego nasypu S5. Długość brewki 500 mb (około 125 m<sup>3</sup> objętości kruszywa). Ilość sączków 10 szt. o łącznej długości 150 mb.

Ilość robót ziemnych potrzebnych do uzupełnienia już rozmytych skarp - około 250 m<sup>3</sup> piasku do uzupełnienia

- Termin wykonania tymczasowych ścieków oraz naprawy nasypów – 4 tygodnie od dnia podpisania umowy.
- Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego utrzymywania ścieków tymczasowych.

## **2. Roboty branżowe**

### **2.1 Branża gazowa**

Warunkiem koniecznym do przystąpienia do wykonywania Robót jest między innymi uzyskanie przez Wykonawcę stosownych ostatecznych uzgodnień dokumentacji projektowej w niezbędnym zakresie wydanych przez Gestorów sieci.

Wszelkie czynności związane z przebudową infrastruktury, w tym m.in. związane z uzyskiwaniem prawa do dysponowania nieruchomością zlokalizowaną poza liniami rozgraniczenia na potrzeby przebudowy w/w infrastruktury leżą po stronie Wykonawcy Robót. Wykonawca zobowiązany będzie do poniesienia kosztów związanych z ustaleniem odszkodowania, tj. uzyskaniem niezbędnej dokumentacji, w tym operatu szacunkowego.

Wykonawca przeprowadzi inwentaryzację pierwotnego stanu działek (lub ich części) przeznaczonych pod przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej poza proj. pasem drogowym przed rozpoczęciem Robot budowlanych. Wykonawca sporządzi protokół z inwentaryzacji naniesień i nasadzeń w obecności właściciela nieruchomości wraz z dokumentacją fotograficzną. Protokół zostanie podpisany przez Wykonawcę i właściciela nieruchomości. W razie odmowy podpisu właściciela na protokole powinna być o tym adnotacja. Dokumentacja fotograficzna winna być przekazana dodatkowo na nośniku elektronicznym. Wykonawca przekaze Inżynierowi następującą dokumentację:

- a) opis stanu pierwotnego działek (lub ich części) przeznaczonych pod przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej wraz z dok. fotograficzną,
- b) informacja o przywróceniu nieruchomości do stanu pierwotnego bądź braku takiej możliwości wraz z podaniem przyczyny (np. wskutek umieszczenia nowego urządzenia infrastruktury technicznej) oraz opisanie ilości i rodzaju wykonanych Robot wraz z dokumentacją fotograficzną z potwierdzeniem czasu zajęcia przez Wykonawcę nieruchomości; informacja jest niezbędna w procesie ustalenia ew. odszkodowania z tytułu zmniejszenia wartości nieruchomości,
- c) pozyskane przez Wykonawcę oświadczenia właścicieli działek o braku roszczeń z tytułu zniszczeń w naniesieniach i nasadzeniach.

Wykonawca pokryje koszty odszkodowań z tytułu zniszczeń naniesień i nasadzeń powstałych na skutek działań Wykonawcy na działkach poza proj. pasem drogowym.

Wykonawcy nie dotyczą odszkodowania wynikające z decyzji administracyjnych w zakresie ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości.

Wszelkie budowane i przebudowywane instalacje i sieci należy przekazać protokółarnie właściwemu gestorowi przy udziale Zamawiającego. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek przygotowania wszelkiej wymaganej przez gestorów dokumentacji powykonawczej wraz z kopią dla Zamawiającego. Przekazanie musi odbyć się niezwłocznie po zakończeniu wykonania i odbiorze prac na danej sieci.

Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt przygotuje protokoły zdawczo - odbiorcze wraz z wymaganymi dokumentami zgodnie z ustawą o drogach publicznych Art. 32 ust. 3 i 5 Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r z póź. zmianami.

Lp	Nazwa elementu robót	Ilość	Jednostka miary	Uwagi
1	Wykonanie wykopu dla rur dn 200	4321	mb	
2	Zasypanie wykopu i rekultywacja terenu wzdłuż linii gazociągu	4321	mb	
3	Rozbiórki obiektów na potrzeby wykonania gazociągu	2	obiekty	Lokalizacja ok. km 15 i km 20 S-5
4	Rekultywacja terenu wzdłuż linii gazociągu	12000	mb	
5	Spawanie montażowe spoin dn 219,1 x 8,0 mm	600	szt	
6	Montaż scalający odcinków rurociągów dn 219,1x8,0 mm (w tym zakup rur i wykorzystanie rur nadających się do wbudowania)	3633	mb	Rury do wykorzystania po poprzednim wykonawcy po uprzednim przebadaniu ich jakości i przydatności. Lokalizacja rur - wzdłuż trasy gazociągu tj. km 4+515 (110,0 m), km 4+893 (129,0 m), km 7+022 (141,0 m), km 7+161 (169,0 m), km 8+866 (158,0 m), km 9+024 (54,0 m), km 9+287 (314,0 m), km 10+367 (340,0 m), km 12+184 (269,0 m), km 12+453 (190,0 m), km 14+090 (39,0 m), km 14+310 (221,0 m), km 14+769 (91,0 m), km 15+423 (477,0 m), km 16+390 (20,0 m), km 16+629 (62,0 m), km 17+610 (81,0 m), km 18+370 (141,0 m), km 20+849 (8,0 m), km 20+857 (83,0 m), km 20+940 (97,0 m), km 22+189 (255,0 m), km 23+109 (135,0 m), km 23+526 (49,0 m)
7	Gięcie kolan dn 219,1x8,0 mm (w tym zakup rur i wykorzystanie rur nadających się do wbudowania)	119	szt	Rury do wykorzystania po poprzednim wykonawcy po uprzednim przebadaniu ich jakości i sprawdzeniu przydatności. Lokalizacja rur - wzdłuż trasy gazociągu wg. opisu w pkt. 6.
8	Montaż kolan dn 219,1 x 8,0 mm	119	szt	
9	Zakup i montaż kolan indukcyjnych dn 219,1 x 8,0 mm	10	szt	
10	Zakup i montaż rury przyciskowej dn 355,1 x 8,0 mm	1400	mb	
11	Uzbrojenie przycisków dn 350 wraz z zakupem materiału	1400	mb	



12	Wypełnienie masą izolującą rur przecisk/przewodowa	37000	dm3	do ustalenia sposób zabezpieczenia z PSG
13	Montaż rur przewiertowych HDD 219,1 x 8,8 mm	671	mb	Rury do wykorzystania po poprzednim wykonawcy po uprzednim przebadaniu ich jakości i sprawdzeniu przydatności. Lokalizacja rur - wzdłuż trasy gazociągu tj. km 8+544 (322,0 m), km 9+601 (366,0 m)
14	Montaż rury przeciskowej dn 219,1 x 8,0 mm (w tym zakup rur i wykorzystanie rur nadających się do wbudowania)	89	mb	Rury do wykorzystania po poprzednim wykonawcy po uprzednim przebadaniu ich jakości i sprawdzeniu przydatności. Lokalizacja rur - wzdłuż trasy gazociągu wg. opisu w pkt. 6.
15	Zakup i montaż rury przeciskowej dn 500 PE 100RC SDR17	89	mb	
16	Zakup i wykonanie komór przyciskowych	44/22	szt /kpl	dotyczy przecisków dn 355 /200/500
17	Zakup materiałów i montaż Zespołu zaworów upustowych ZUU dn 200 mm	2	kpl	
18	Zakup materiałów i montaż Zespołu zaworów upustowych ZZU dn 100 mm	1	kpl	
19	Wykonanie izolacji spoin wraz z zakupem materiałów	600	szt	
20	Wykonanie izolacji HDD dn 219,1 x 8,8 mm wraz z zakupem materiałów	670	mb	
21	Wykonanie wykopu i jego zasypanie wraz z rekultywacją terenu na potrzeby wykonania rurociągu dn 100, dn 315 i rur PE	250	mb	
22	Zakup i montaż rury dn 100	138	mb	
23	Zakup i montaż rury PE dn 315	89	mb	
24	Zakup i montaż kolum wydmuchowych	37	kpl	
25	Zakup materiałów i montaż ochrony katodowej	37	kpl	
26	Próby ciśnieniowe, hydrauliczne, czyszczenie, suszenie i rezystancja (w tym inne testy) dla odcinków zasypanych i 22 odcinków niezasypanych (wraz z badaniem izolacji i jej naprawą)	1	kpl	
27	Naprawa lub przebudowa istniejącej melioracji	20	kpl	

28	Wykonanie dróg dojazdowych i leżniowych również w zakresie terenów bagiennych/oznakowania na czas budowy	500	m2	
29	Wykonanie przełączenia/przepięcia wg. wraz z opracowanie dokumentacji i jej uzgodnieniem	1	kpl	
30	Montaż i demontaż tymczasowych obejść (by-passów)	1	kpl	
31	Wykonanie oznakowania trasy gazociągu	20000	mb	
32	Odbiór techniczny	1	kpl	
33	Prace hermetyczne i przełączeniowe dn 200/100 stal wraz z by-pass	3	kpl	
34	Prace hermetyczne i przełączeniowe dn 315 PE	1	kpl	
35	Zrzut gazu do atmosfery/odgazowanie odciętego rurociągu na przełączanym odcinku z długości 20000 mb	22590	m3	
36	Dezatrzyzacja - umartwienie istniejącego gazociągu dn 200 przeazotowanie	20000	mb	
37	Demontaż istniejącego gazociągu dn 315, dn 100, dn 200 wraz ze zdaniem materiału do gestora sieci	16550	mb	
38	Geodezja powykonawcza/ bieżąca w całym zakresie przebudowy również wykonanym przez poprzedniego wykonawcę	24000	mb	
39	Zdanie działek wraz z operatem i wypłatą odszkodowań w całym zakresie przebudowy również wykonanym przez poprzedniego wykonawcę	265	kpl	
40	Odbiór końcowy dla rurociągu dn 200, dn 100, PE, dn 315, ZZU w całym zakresie przebudowy również wykonanym przez poprzedniego wykonawcę, wraz z opracowaniem dokumentacji powykonawczej	1	kpl	

41	Opracowanie projektów organizacji ruchu drogowego wz. z przebudową wraz z ich wdrożeniem i utrzymaniem, w tym wykonanie robót nawierzchniowych .	1	ryczałt	
42	Ogrodzenie terenu	1	ryczałt	
43	Wykonanie manszet	46	szt.	
44	Wspawanie dennic DN200	4	szt.	
45	Zapewnienie Kierownika Robót dla branży gazowej	1	ryczałt	
46	Realizacja prac gazoniebezpiecznych	1	ryczałt	
47	Wywóz i utylizacja gruntu i materiałów nieprzydatnych	1	ryczałt	
48	Opracowanie harmonogramu prac i robót oraz planu płatności	1	ryczałt	
49	Odwodnienie wykopów wraz z umocnieniem ścian	1	ryczałt	
50	Wymiana gruntu wraz z zagęszczeniem w miejscach przejść pod korpusem drogi	1	ryczałt	
51	Uzgodnienia branżowe	1	ryczałt	
	zakres prac, rozwiązań i działań wymaga uzgodnienia z Zamawiającymi i PSG i innymi zarządcami			

Nie naruszając zakresu opisanego w formularzu ofertowym, poniżej wykaz prac i robót niezbędnych do wykonania:

Wymagany termin wykonania robót branży gazowej: 15 marca 2020 r.

## 2.2 Branża melioracyjna, wod-kan:

- Zabezpieczenie studni kanalizacyjnych przed dostępem osób trzecich i zwierząt – 150 szt. wpustów deszczowych oraz 150 szt. studni,
- Zabezpieczenie należy wykonać z materiałów wymienionych w SST i obciążyć workami z piaskiem.

Termin wykonania zabezpieczeń – 2 tygodnie od dnia podpisania umowy.

## 3. Ochrona Środowiska

### 3.1 Naprawa i uzupełnienie oraz utrzymanie tymczasowych ogrodzeń herpetologicznych

Wykonawca zobowiązany jest do:

- a) naprawy ogrodzeń herpetologicznych i uzupełnienia (wykonania) brakujących odcinków w lokalizacjach wymienionych w poniższej tabeli w terminie 4 tygodni od dnia podpisania umowy

- b) wykoszenia roślinności po obu stronach ogrodzenia na szerokość min. 0,5 m po każdej ze stron,
- c) utrzymania ogrodzeń tj. wykonywania napraw w przypadku ich uszkodzenia przez osoby trzecie, zwierzęta lub warunki atmosferyczne.

Lp.	Strona	Kilometraż początkowy	Kilometraż końcowy	Długość [m]	Zakres prac
1	L	11+350	11+520	200	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
2	L	11+600	13+340	1937,57	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
3	L	14+200	14+380	181	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
4	L	20+640	20+800	162	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
5	P	2+280	2+440	180	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
6	P	7+900	8+100	202	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
7	P	8+880	9+250	372	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
8	P	11+800	13+270	1457,76	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
9	P	13+750	13+850	102	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
10	P	14+100	14+320	225,41	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
11	P	14+570	14+950	383,74	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
12	P	15+060	15+210	163,32	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
13	P	20+630	20+740	130	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
14	L	21+320	21+420	100	Uzupełnienie płotków

Uszkodzone i zniszczone płotki tymczasowe należy naprawić lub odbudować. Zakres napraw obejmuje zarówno wymienianie odcinków uszkodzonej geowłókniny, nabicie nowych palików, jak również naciągnięcie istniejącego materiału, który uległ poluzowaniu. Tymczasowe ogrodzenia herpetologiczne należy wykonać z geowłókniny. Efektywna wysokość części nadziemnej ogrodzenia nie może być mniejsza niż 50cm, głębokość zakopania w gruncie – min. 10 cm. Górna krawędź ogrodzenia musi być odgięta na zewnątrz drogi (w kierunku otaczającego terenu) pod kątem 20–30 w stosunku do powierzchni poziomej tworząc daszek o długości min. 10cm. Ogrodzenia powinny stanowić szczelną barierę na całych odcinkach wskazanych w poniższej tabeli oraz posiadać zabezpieczenie zmieniające kierunek ruchu płazów poprzez zakończenie ogrodzenia w kształt litery C/U.

Wykoszenie roślinności wzdłuż ogrodzenia dla płazów powinno odbyć się po zakończeniu migracji jesiennych płazów w 2019r. i poprzedzone musi być wizją w terenie podczas której potwierdzone zostanie, że zabieg koszenia nie spowoduje śmiertelności zwierząt w obrębie koszonego terenu. O planowanym terminie koszenia, należy każdorazowo informować Zamawiającego.

### 3.2 Odławianie płazów występujących na placu budowy w zastoiskach wodnych.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- przeglądu wszystkich zastoisk wodnych (również w miejscach projektowanych zbiorników retencyjnych) zlokalizowanych na placu budowy i odłowienia występujących w nich płazów w terminie 4 tygodni od dnia podpisania umowy. Powyższe dotyczy w szczególności zastoisk wodnych w poniższych lokalizacjach:
  - 2+400 str. P
  - 2+500 str. P – ZB2
  - 4+800 str. P
  - 8+400 str. P - rozległe zastoisko wymagające zastosowania ogrodzenia herpetologicznego (dł. ok. 1000 mb) i odławiania płazów z zastosowaniem wiaderk łownych
  - 8+400 str. L
  - 11+800 str. L
  - 12+900 str. P
  - 12+600 str. L
  - 21+320 str. L - ZB13
- bieżącego odławiania płazów z zastoisk nowopowstających z wyłączeniem okresu od 30 listopada do 15 marca.

Odłowione płazy należy przenosić do bezpiecznego siedliska poza placem budowy. W przypadku głębokich lub zarośniętych zastoisk dodatkowo należy zastosować wzdłuż ogrodzeń herpetologicznych wiaderka łowne wkopane co 10-15 m, z kolei odległość pomiędzy wiaderkiem a wygradzeniem winna zapewnić wpadanie do wiaderk płazów poruszających się przy wygradzeniach. Kontrolę wiaderk należy prowadzić codziennie, a w okresie masowej migracji płazów minimum 2 razy dziennie. Jednocześnie czas przebywania płazów w pułapce nie może powodować zmniejszenia żywotności zwierząt i powodować ryzyka padnięć, w związku z czym musi być dostosowany do temperatur i innych uwarunkowań środowiskowych.

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzania i przekazywania Zamawiającemu do 7 dnia każdego miesiąca sprawozdania z działań podjętych w miesiącu poprzednim, zawierającego w szczególności:

- terminy prowadzonych kontroli i odłowów,
- metodykę prowadzenia odłowów,
- tabelaryczne zestawienia gatunków i liczby przeniesionych płazów wraz z określeniem miejsc ich odłowu i docelowego przeniesienia, – dokumentację fotograficzną.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania stosownych zezwoleń w trybie art. 56 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody na odstępstwo od zakazów względem gatunków zwierząt objętych ochroną.

### 3.3 Wykonanie badań wód podziemnych w piezometrach.

Konieczność wykonania badań jakości wód podziemnych wynika z zapisów *Dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej dla uzupełnienia warunków hydrogeologicznych dla projektu i budowy drogi ekspresowej S\_5 na odcinku Nowe Marzy – Bydgoszcz – granica województwa kujawsko-pomorskiego i wielkopolskiego, Część 2 od węzła Dworzysko (bez węzła) do węzła Aleksandrowo (z węzłem)*. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania w terminie 4 tygodni od dnia podpisania umowy badań wód podziemnych w 6 piezometrach, których orientacyjną lokalizację określono w poniższej tabeli.

Lp.	Nr	km	Współrzędne X	Współrzędne Y
1	P01	1+553	6520937,43	5914410,25
2	P03	4+030	6520520,92	5913669,29

3	P04	13+457	6519706,89	5912294,82
4	P05	2+451	6520301,77	5913745,31
5	P06	2+499	6514900,51	5906703,14
6	P07	11+590	6513723,85	5905213,59

Zakres badań obejmuje:

- pomiar położenia zwierciadła wody.
- badania fizyko-chemiczne obejmujące wskaźniki stanu chemicznego wód podziemnych w zakresie: metali ciężkich (nikiel, cynk, ołów, chrom, miedź, kobalt, kadm), benzyna suma C<sub>6</sub>-C<sub>12</sub>, olej mineralny C<sub>13</sub>-C<sub>35</sub>, BTEX.
- Opracowanie wyników badań powinno zawierać porównanie uzyskanych wyników do wyników z lat 2017-2018 (załącznik nr 9 do OPZ).

#### 3.4 Odpompowywanie wody z okolic obiektów mostowych oraz innych zastoisk na terenie budowy

Wykonawca zobowiązany jest do:

- a) odpompowywania wody z występujących na terenie placu budowy zastoisk w terminie 4 tygodni od dnia podpisania umowy
- b) bieżącego odpompowywania wody z zastoisk nowopowstających. Każdorazowo odpompowywanie wody należy poprzedzić kontrolą zastoiska pod kątem obecności płazów. W przypadku zasiedlenia przez płazy należy dokonać ich odłowienia i przeniesienia do siedliska poza terenem budowy. Podczas odpompowywania należy zastosować na końcu rury ssącej siatkę o wielkości oczek 5x5 mm. W przypadku braku możliwości odpompowywania wody, należy zabezpieczyć zastoisko przed dostępem płazów poprzez zastosowanie tymczasowego ogrodzenia herpetologicznego i zgłosić to Zamawiającemu, celem ustalenia dalszego postępowania.

## 4. Inne

- Zapewnienie ochrony na placu budowy (zgodnie z załącznikiem nr 2 do OPZ).

### III. Odcinek 5 – Białe Błota – Szubin

#### 1. Roboty drogowe

- Usuwanie obsuniętej ziemi na DK 5 oraz zabezpieczenie nasypu w km 1+580 - 2+100, km 2+135 - 2+630, km 3+340 - 3+520, łącznica WR 1 i WR 2 km 3+800 - 4+000, km 3+900 - 4+200, km 6+200 - 6+500, 8+200-9+700 (m. Kołaczkowo) – ilość 200 m<sup>3</sup>
- Termin usunięcia usterki – natychmiast po stwierdzeniu zdarzenia (ruch na DK 5)

#### 2. Roboty branżowe

##### 2.1 Branża melioracyjna, wod-kan:

- Zabezpieczyć studnie kanalizacji deszczowej przed wejściem osób postronnych i zwierząt Trasa główna:

	Km od	km do	ilość
•	0+920	0+920	2
•	1+600	1+980	30
•	2+260	2+550	23
•	3+100	3+300	19
•	3+750	-	1
•	4+400	4+500	27
•	5+100	5+150	4
•	5+370	-	1
•	5+800	6+100	19
•	6+250	6+715	29
•	7+340	7+700	13
•	7+790	8+100	10
•	8+400	8+625	6
•	9+370	-	1
•	8+830	9+700	30

DD16: 7 studzienek DD20:

•	8+750		4
•	9+370		1
•	9+370	9+700	4

- Zabezpieczenie należy wykonać z materiałów wymienionych w SST i obciążyć workami z piaskiem.
- Termin wykonania zabezpieczeń – 2 tygodnie od dnia podpisania umowy.

##### 2.2 Branża gazowa

Zabezpieczenie odkrytego gazociągu (PGW 1, PGW 5)

Odpompowanie wody i tymczasowe osłonięcie poprzez zasypanie materiałem na około 0,50 m.

Wymagany termin wykonania zabezpieczenia: 2 tygodnie od dnia podpisania umowy

### 3. Ochrona Środowiska

#### 3.1 Naprawa i uzupełnienie oraz utrzymanie tymczasowych ogrodzeń herpetologicznych

Wykonawca zobowiązany jest do:

- a) naprawy ogrodzeń herpetologicznych i uzupełnienia (wykonania) brakujących odcinków w lokalizacjach wymienionych w poniższej tabeli w terminie 4 tygodni od dnia podpisania umowy,
- b) wykoszenia roślinności po obu stronach ogrodzenia na szerokość min. 0,5 m po każdej ze stron,
- c) utrzymania ogrodzeń tj. wykonywania napraw w przypadku ich uszkodzenia przez osoby trzecie, zwierzęta lub warunki atmosferyczne.

Lp.	Strona	Kilometraż początkowy	Kilometraż końcowy	Długość [m]	Zakres prac
1	P	km 0+000	0+510	510	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
2	P	km 0+640	0+900	260	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
3	P	km 0+900	1+050	150	Uzupełnienie ogrodzenia
4	P	km 1+990	2+050	60	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
5	P	km 2+200	2+320	120	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
6	P	km 3+800	3+890	90	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
7	P	km 3+880	3+960	80	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
8	P	km 5+000	5+160	160	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
9	P	km 5+500	5+515	15	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
10	P	km 7+480	7+620	140	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
11	P	km 8+240	8+260	20	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
12	P	km 8+300	8+300	100	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
13	P	km 8+290	8+320	30	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
14	P	km 9+500	9+500	100	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
15	L	km 0+250	0+350	100	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
16	L	km 2+200	2+320	120	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
17	L	km 5+220	5+220	300	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
18	L	km 8+200	8+280	80	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
19	L	km 8+330	8+410	80	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
20	L	km 8+430	8+490	60	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia
21	L	km 9+270	9+540	270	Naprawa i ewentualne uzupełnienie ogrodzenia



Uszkodzone i zniszczone płotki tymczasowe należy naprawić lub odbudować. Zakres napraw obejmuje zarówno wymienianie odcinków uszkodzonej geowłókniny, nabicie nowych palików, jak również naciągnięcie istniejącego materiału, który uległ poluzowaniu. Tymczasowe ogrodzenia herpetologiczne należy wykonać z geowłókniny. Efektywna wysokość części nadziemnej ogrodzenia nie może być mniejsza niż 50cm, głębokość zakopania w gruncie – min. 10 cm. Górna krawędź ogrodzenia musi być odgięta na zewnątrz drogi (w kierunku otaczającego terenu) pod kątem 20–30 w stosunku do powierzchni poziomej tworząc daszek o długości min. 10cm. Ogrodzenia powinny stanowić szczelną barierę na całych odcinkach wskazanych w poniższej tabeli oraz posiadać zabezpieczenie zmieniające kierunek ruchu płazów poprzez zakończenie ogrodzenia w kształt litery C/U.

Wykoszenie roślinności wzdłuż ogrodzenia dla płazów powinno odbyć się po zakończeniu migracji jesiennych płazów w 2019r. i poprzedzone musi być wizją w terenie podczas której potwierdzone zostanie, że zabieg koszenia nie spowoduje śmiertelności zwierząt w obrębie koszonego terenu. O planowanym terminie koszenia, należy każdorazowo informować Zamawiającego.

### 3.2 Odławianie płazów występujących na placu budowy w zastoiskach wodnych.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- przeglądu wszystkich zastoisk wodnych (również w miejscach projektowanych zbiorników retencyjnych) zlokalizowanych na placu budowy i odłowienia występujących w nich płazów w terminie 4 tygodni od dnia podpisania umowy. Powyższe dotyczy w szczególności zastoisk wodnych w poniższych lokalizacjach:
  - 3+300 str. P
  - 3+570 MS4-4 w ciągu głównym
  - 4+510 str. P
  - 5+050 str. L/P
  - 5+450 str. P
  - 9+500 str. P
- bieżącego odławiania płazów z zastoisk nowopowstających z wyłączeniem okresu od 30 listopada do 15 marca.

Odłowione płazy należy przenosić do bezpiecznego siedliska poza placem budowy. W przypadku głębokich lub zarośniętych zastoisk dodatkowo należy zastosować wzdłuż ogrodzeń herpetologicznych wiaderka łowne wkopane co 10-15 m, z kolei odległość pomiędzy wiaderkiem a wygradzeniem winna zapewnić wpadanie do wiaderek płazów poruszających się przy wygradzeniach. Kontrolę wiaderek należy prowadzić codziennie, a w okresie masowej migracji płazów minimum 2 razy dziennie. Jednocześnie czas przebywania płazów w pułapce nie może powodować zmniejszenia żywotności zwierząt i powodować ryzyka padnięć, w związku z czym musi być dostosowany do temperatur i innych uwarunkowań środowiskowych.

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzania i przekazywania Zamawiającemu do 7 dnia każdego miesiąca sprawozdania z działań podjętych w miesiącu poprzednim, zawierającego w szczególności:

- terminy prowadzonych kontroli i odłowów,
- metodykę prowadzenia odłowów,
- tabelaryczne zestawienia gatunków i liczby przeniesionych płazów wraz z określeniem miejsc ich odłowu i docelowego przeniesienia, – dokumentację fotograficzną.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania stosownych zezwoleń w trybie art. 56 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody na odstępstwo od zakazów względem gatunków zwierząt objętych ochroną.

### 3.3 Wykonanie badań wód podziemnych w piezometrach.

Konieczność wykonania badań jakości wód podziemnych wynika z zapisów *Dodatku do dokumentacji hydrogeologicznej dla uzupełnienia warunków hydrogeologicznych dla projektu i budowy drogi ekspresowej S5 Nowe Marzy - Świecie - Bydgoszcz – Cotoń, odcinek 5: od węzła "Białe Błota" (bez węzła) do węzła "Szubin" (bez węzła)*, Wykonawca zobowiązany jest do wykonania w terminie 4 tygodni od dnia podpisania umowy badań wód podziemnych w 6 piezometrach, których orientacyjną lokalizację określono w poniższej tabeli.

Lp.	Nr	km	Współrzedne X	Współrzedne Y
1	P1	2+000	6489547,59	5882648,56
2	P2	2+636	6489003,4	5882295,53
3	P3	3+500	6488196,32	5881986,99
4	P4	3+850	6487833,31	5881948,97
5	P5	5+130	6487237,15	5880828,68
6	P6	5+660	6487304,19	5880399,25

Zakres badań obejmuje:

- pomiar położenia zwierciadła wody.
- badania fizyko-chemiczne obejmujące wskaźniki stanu chemicznego wód podziemnych w zakresie: zawiesiny ogólne, substancje ropopochodne (C10-40), wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, metali ciężkich (nikiel, cynk, ołów, chrom, miedź, kobalt, kadm), chlorki, ChZT.
- Opracowanie wyników badań powinno zawierać porównanie uzyskanych wyników do wyników z lat 2017-2018 (załącznik nr 9 do OPZ).

### 3.4 Odpompowywanie wody z okolic obiektów mostowych oraz innych zastoisk na terenie budowy

Wykonawca zobowiązany jest do:

- a) odpompowania wody z występujących na terenie placu budowy zastoisk w terminie 4 tygodni od dnia podpisania umowy
- b) bieżącego odpompowywania wody z zastoisk nowopowstających. Każdorazowo odpompowywanie wody należy poprzedzić kontrolą zastoiska pod kątem obecności płazów.

W przypadku zasiedlenia przez płazy należy dokonać ich odłowienia i przeniesienia do siedliska poza terenem budowy. Podczas odpompowywania należy zastosować na końcu rury ssącej siatkę o wielkości oczek 5x5 mm. W przypadku braku możliwości odpompowania wody, należy zabezpieczyć zastoisko przed dostępem płazów poprzez zastosowanie tymczasowego ogrodzenia herpetologicznego i zgłosić to Zamawiającemu, celem ustalenia dalszego postępowania.

## 4. Inne

- Rozebrać kładkę przez rz. Gąsawkę w km 5+050 trasy głównej), wykonaną przez ludność miejscową, oraz zabezpieczyć trwale możliwość dojazdu (wjazdu) do rzeki od strony Rynarzewa w miejscu rozebranego obiektu mostowego.

– Zapewnienie ochrony na placu budowy (zgodnie z załącznikiem nr 2 do OPZ).

Sporządził:

Emilia Szreder

Karol Moppert

Róża Wnukiewicz

Magdalena Jędrzejewska

Sebastian Torzewski

Tomasz Zagrodnik