



Rys. Lokalizacja inwestycji na tle obszarów chronionych (Geoserwis GDOŚ).



Rys. Zbiorniki (zbiornik wodny, szuwar, zadrzewienia) na terenie inwestycyjnym – niebieskie zaznaczenia. Numeracja odpowiada numeracji w tekście (geoportal.gov.pl).



Fot. Teren inwestycji, widok z drona.



Fot. Zbiornik wodny, szuwar i zadrzewienia na terenie inwestycji.



Fot. Zbiorniki na północ od inwestycji.



Fot. Tereny na zachód od inwestycji.



Fot. Krzewy wierzby i szuwar w obrębie zbiorowiska nr 2.



Fot. Szuwar przy zbiorniku wodnym. Widoczne ogrodzenie zbiornika – tzw. pastuch elektryczny.



Fot. Krzewy wierzby przy zbiorniku wodnym. Widoczne ogrodzenie zbiornika – tzw. pastuch elektryczny.



Fot. Brzeg zbiornika.



Fot. Teren inwestycji, roślinność segetalna i ruderalna.



Fot. Krwawnik pospolity i mniszek lekarski.

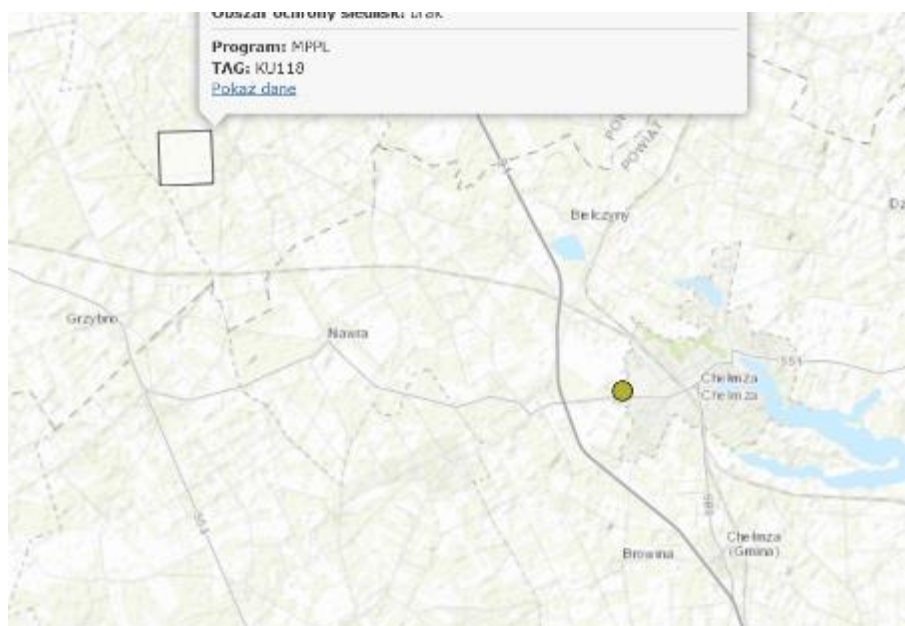
	salamandra plamista	trzeszka grzebieniasta	trzeszka zwyczajna	trzeszka górską	trzeszka karpieńka	kumak nizinny	kumak górski	grzebluska zielona	ropucha szara	ropucha zielona	ropucha pałkownika	rzekotka drzewna	żaba trawna	żaba moczarowa	żaba wodna	żaba jeziorkowa	żaba śmiejska	żaba dalmatyńska
otoczenie zbiorników rozrodczych																		
las	+	+	+	+	+				+									+
otwarty krajobraz z zadrzewieniami		+	+				+		+	+	+							+
torfowisko niskie, wilgotna łąka							+											
wyrobiska ziemne		+	+	+				+		+								
struktura siedlisk przy zbiornikach rozrodczych																		
bogata w roślinność		+	+	+	+	+		+	+				+	+	+	+	+	+
uboga w roślinność								+		+	+							
otwarte powierzchnie wody		+					+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
odsłonięty „goly” grunt								+	+		+							
ekspozycja słoneczna w miejscach rozrodu																		
nasłonecznienie		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
zacielenie	+								+									
głębokość wody w miejscach rozrodu																		
< 30 cm			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
> 30 cm		+							+									

Rys. Preferencje siedlisk rozrodczych krajowych gatunków płazów (Kurek i in. 2011. Poradnik ochrony płazów).

(• miejsca rozrodu ▲ miejsca aktywności letniej)

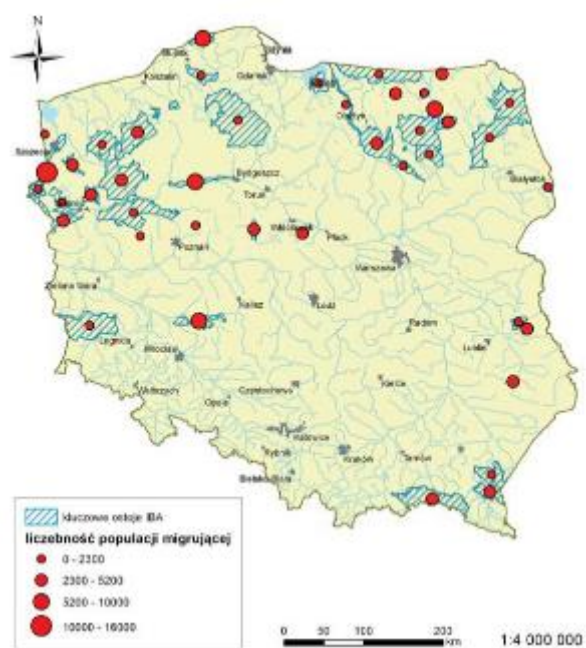
	salamandra plamista	traszka grzebieniasta	traszka zwyczajna	traszka górska	traszka karpacka	kumak nizinny	kumak górski	grzebiuszka ziemna	ropucha szara	ropucha zielona	ropucha paskówka	rzekotka drzewna	żaba trawna	żaba maczarska	żaba wodna	żaba jeziorkowa	żaba śmieszka	żaba dalmatyńska
siedliska wodne																		
bardzo małe zbiorniki wodne (powierzchnia do 5 m ²)		•	•	•	•	•	•			•	•							
małe zbiorniki wodne (powierzchnia do 500 m ²)		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
stawy, brzegi jezior		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
cieki	•																	•
siedliska lądowe																		
ugory, odłogi, nieużytki	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
wrzosowiska, suche murawy										▲	▲			▲				
łąki i pastwiska		▲	▲	▲	▲	▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
obszary zalewowe, olsy	▲	▲	▲	▲	▲	▲		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
lasy iglaste, liściaste i mieszane	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲			▲
wyrobiska piasku, żwiru, kamieniołomy		▲	▲	▲		▲		▲		▲	▲	▲						

Rys. Preferencje siedliskowe krajowych gatunków płazów (Kurek i in. 2011).





Rys. Rozmieszczenie noclegowisk gęsi w Polsce w latach 2000-2011 (Ławicki i in. 2012).



Rys. Noclegowiska żurawia w Polsce (Mirowska-Ibron 2011).



Rys. Lokalizacja inwestycji (żółty punkt) na tle noclegowisk gęsi i żurawia objętych PMŚ (PMŚ GIOŚ).



Fot. Mewy srebrzyste s.l.



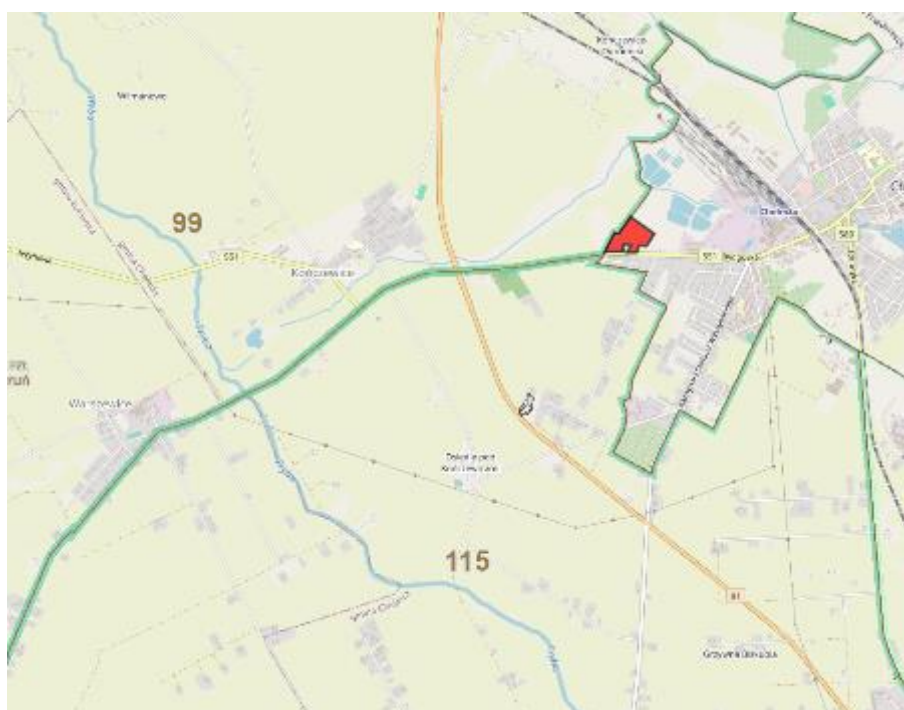
Fot. Żurawie.



Fot. Pustułka.



Rys. Rozmieszczenie kreta na terenie kraju (<https://www.iop.krakow.pl/Ssaki/gatunek/21>).



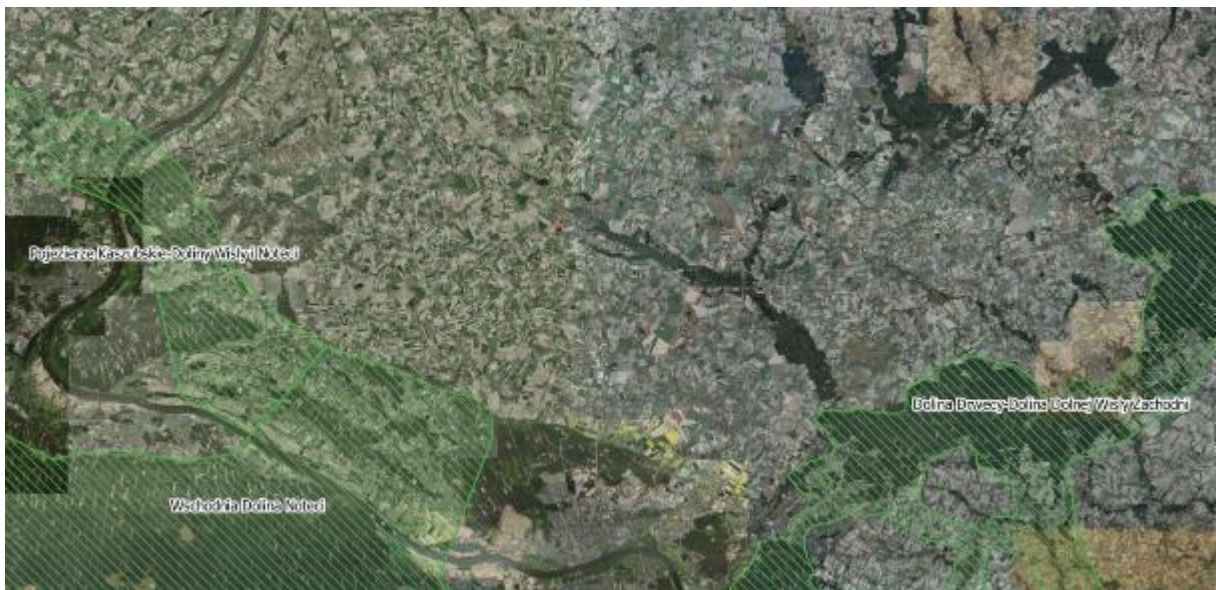
Rys. Orientacyjna lokalizacja inwestycji w sąsiedztwie obwodów nr 99 i 115 (Bank Danych o Lasach).

16.	Bażanty	#	300	120
17.	Kuropatwy	#	20	0
18.	Dzikię gęsi	#	X	30
19.	Dzikię kaczki	#	X	150
20.	Gołębje grzywacze	#	X	40
21.	Słonki	#	X	2
22.	Łyski	#	X	10
<i>X - wartość ta nie jest określana, # - dane niezwyfikowane, publikacja zawieszona</i>				

Tab. Gatunki zwierząt łownych na terenie obwodu łowieckiego nr 115 (Bank Danych o Lasach).



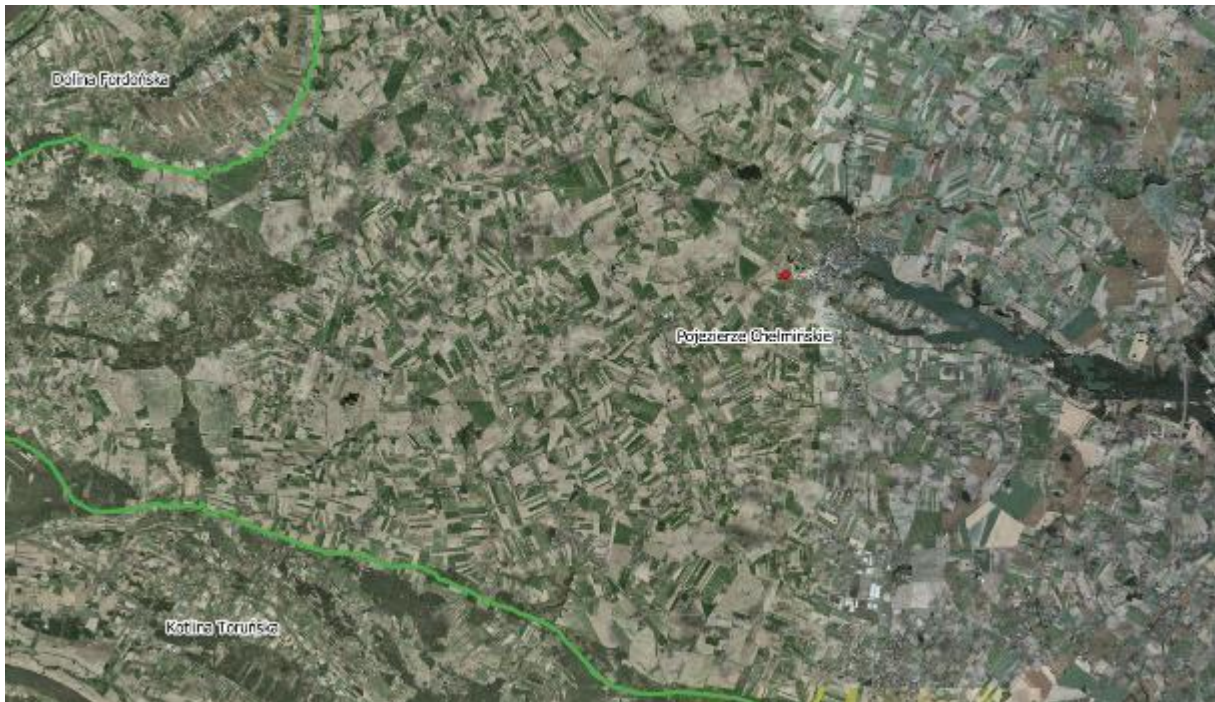
Fot. Kretowisko na terenie inwestycji.



Rys. Lokalizacja inwestycji na tle korytarzy ekologicznych ssaków (Geoserwis GDOŚ).



Rys. Kierunki migracji lokalnej oraz ograniczenia (opis w tekście) (geoportal.gov.pl).



Rys. Lokalizacja inwestycji w granicach mezoregionu Pojezierze Chełmińskie (Geoserwis GDOŚ).



Rys. Przykład wykonana hibernakulum dla płazów (Łaciak 2020).

d) wokół terenu biologicznie czynnego oraz zbiornika wykonać trwałe ogrodzenie herpetologiczne.

Ww. wygradzenie należy wykonać z trwałego materiału o odpowiednim naciągu (np. prefabrykatów betonowych, polimerowych, stalowych). Wymiary minimalne wygradzenia: wysokość części nadziemnej – min. 40 cm (zalecana 50 cm), głębokość zakopania w gruncie – min. 10 cm; odgięcie

górnej krawędzi (w kierunku powierzchni biologicznie czynnej) pod kątem 45–90°, tworzące daszek (przewieszkę) o szerokości min. 5 cm (zalecana szerokość ≥ 10 cm).

W miejscu przecięcia ogrodzenia z ciągami pieszymi proponuje się zastosowanie tzw. stoprnyny, co pozwoli na swobodne korzystanie z ciągów pieszych przez ludzi oraz zapewni trwałość (ciągłość) ogrodzenia.

Proponowaną lokalizację wyгородzenia trwałego (żółta linia) oraz rozwiązań w postaci stoprnyny (pomarańczowa linia – w miejscu przekroczenia ciągów pieszych) przedstawiono na poniższym fragmencie PZT.

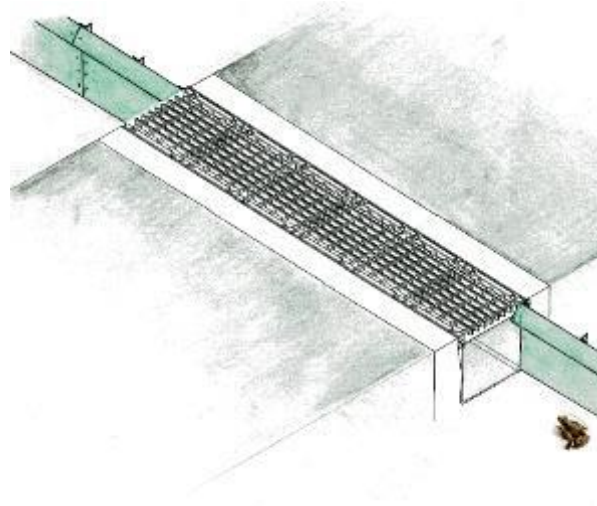
Wskazane rozwiązania pozwalają na wykluczenie ryzyka przechodzenia płazów na tereny zagospodarowane, w szczególności miejsca parkowania pojazdów oraz ciągi komunikacyjne, co jednocześnie wyklucza ryzyko ich śmiertelności (przede wszystkim na skutek rozjeżdżania).



Rys. Fragment PZT z zaznaczeniem lokalizacji wyгородzenia trwałego (żółta linia), miejsc wykonania stoprnyny (pomarańczowa linia) oraz orientacyjnej lokalizacji zimowiska (pomarańczowy punkt). Preferowaną lokalizacją nasadzeń krzewów zaznaczono zieloną przerywaną linią.



Rys. Stopryna, przykład wykonania
<http://www.pusz.com.pl/laminaty/stopryna.html>



Rys. Stopryna, schemat wykonania
<http://www.pusz.com.pl/laminaty/stopryna.html>



Rys. Obszar występowania pólów (zielone zaznaczenie) na tle granic działki inwestycyjnej oraz obecnych okresowych rozlewisk wodnych (niebieskie zaznaczenie) (geoportal.gov.pl).



Rys. Orientacyjna lokalizacja prawdopodobnego siedliska lęgowego gęgawy – zielone zaznaczenie (geoportal.gov.pl).



Fot. Gęgawy z pisklętami.



Fot. Gęgawy.



Fot. Gęgawa i krzyżówka.



Fot. Gęgawy.



Fot. Żuraw.



Fot. Gęgawy i żuraw.



Fot. Czajka.



Fot. Czajka.



Fot. Krwawodziób.



Fot. Zgrupowanie potrzaszcy oraz pojedyncze osobniki szpaków i grzywacz.



Fot. Potrzaszcz.



Fot. Pliszka żółta.



Fot. Teren inwestycji (22.05).



Fot. Teren inwestycji (22.05).



Fot. Pozostałości okresowego rozlewiska.



Fot. Pozostałości okresowego rozlewiska.



Fot. Zbiornik wodny na terenie inwestycji.



Fot. Zbiornik wodny na terenie inwestycji.

Ad. 3) Badania terenowe przeprowadzono w dniach 2 maja 2024 r. oraz 22 maja 2024 r.

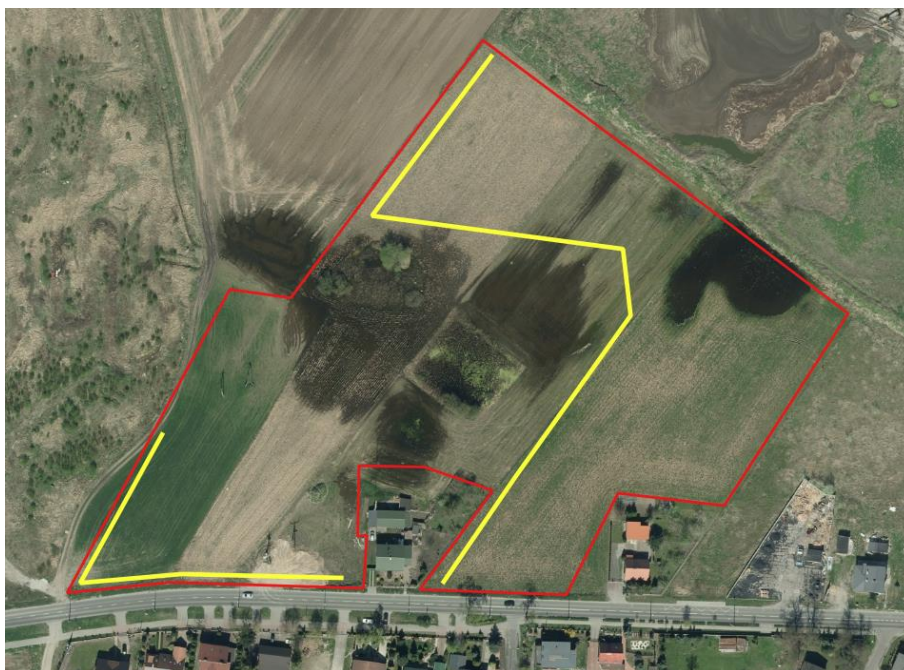
Z uwagi na obecność okresowych rozlewisk wodnych na terenie inwestycji oraz stwierdzone występowanie ptaków wodno-błotnych (w tym piskląt gęgawy), w celu wykluczenia ryzyka płoszenia ptaków kontrolę poranną (7:00 – 8:30) w dniu 2 maja 2024 r. przeprowadzono na transekcie składającym się z dwóch odcinków – wyznaczone one zostały w taki sposób, aby nie płoszyć i niepokoić ptaków, a jednocześnie zapewniały dobrą widoczność terenu dla obserwatora.



Rys. Przebieg transektu ornitologicznego (02.05.2024) (geoportal.gov.pl).



Rys. Przebieg dodatkowego transektu wyznaczonego w celu obserwacji płazów (02.05.2024) (

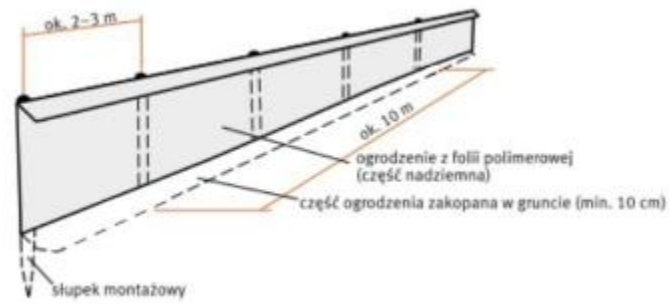


Rys. Przebieg transektu ornitologicznego (22.05.2024) (geoportal.gov.pl).



Rys. Lokalizacja punktu obserwacyjnego w sąsiedztwie zbiornika – 22.05.2024 (geoportal.gov.pl).

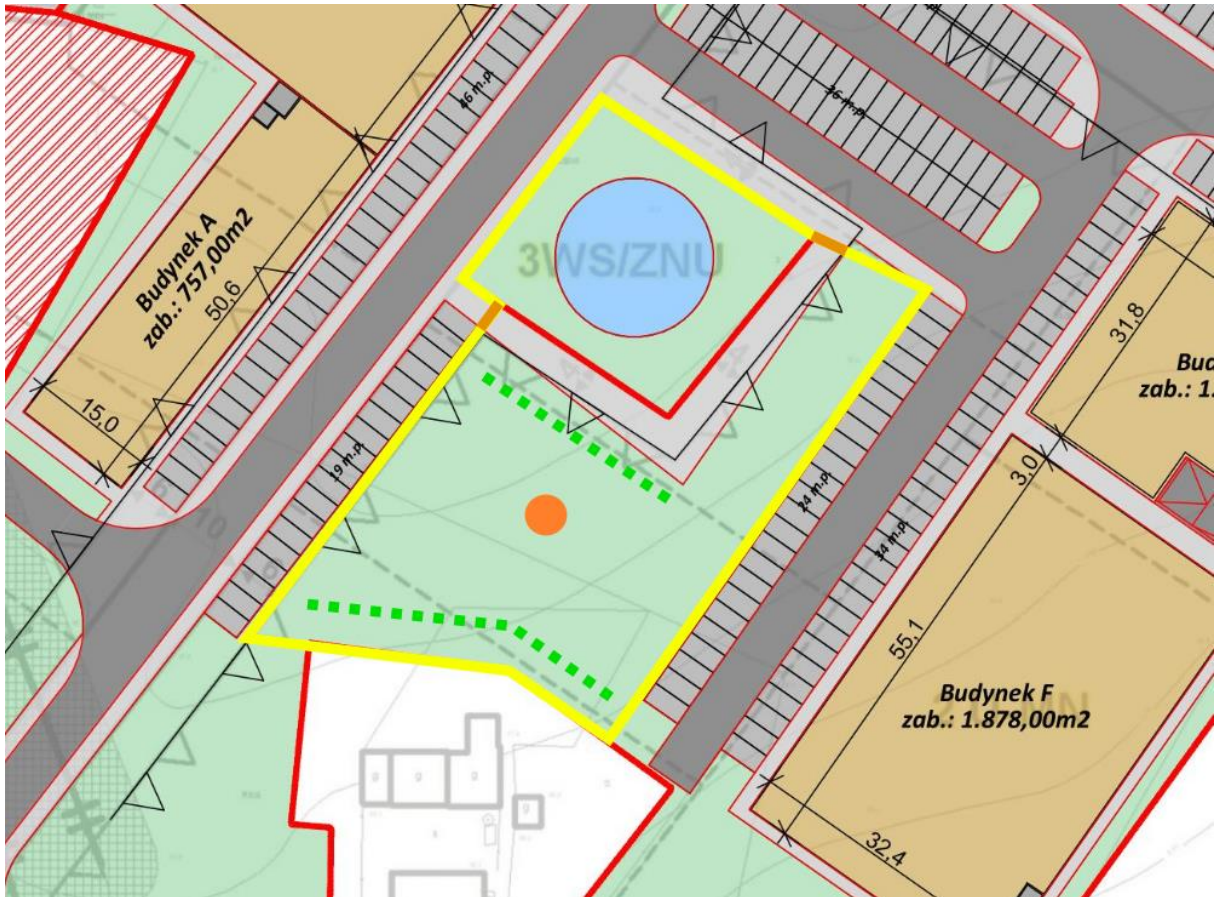
Ad. 4) W celu ochrony bioróżnorodności oraz uwzględniając potencjalne znaczenie terenu dla gatunków chronionych, przewiduje się poniższe działania minimalizujące:



Rys. Sposób wykonania wygradzenia tymczasowego (Kurek i in. 2011. Poradnik ochrony płazów; zmodyfikowane).



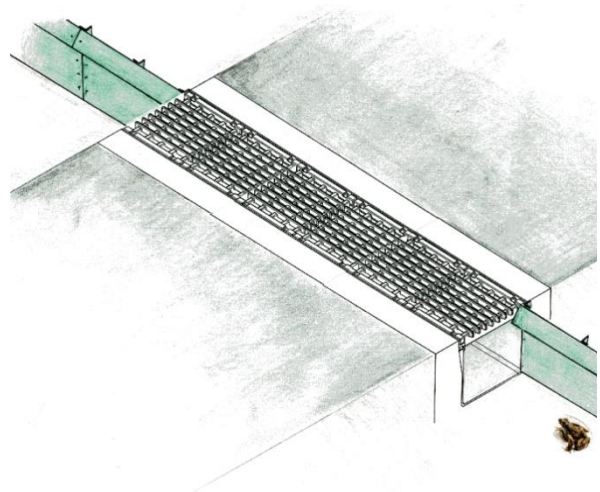
Rys. Przykład wykonana hibernakulum dla płazów (Łaciak 2020).



Rys. Fragment PZT z zaznaczeniem lokalizacji wygradzenia trwałego (żółta linia), miejsc wykonania stoprynną (pomarańczowa linia) oraz orientacyjnej lokalizacji zimowiska (pomarańczowy punkt). Preferowaną lokalizacją nasadzeń krzewów zaznaczono zieloną przerywaną linią.



Rys. Stoprynną, przykład wykonania
<http://www.pusz.com.pl/laminaty/stoprynną.html>



Rys. Stoprynną, schemat wykonania
<http://www.pusz.com.pl/laminaty/stoprynną.html>