



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W KRAKOWIE**

Tarnów, dn. 08.03.2016 r.

**Załącznik do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
znak: ST-I.4233.2.2015.MB z dnia 08.03.2016 r.**

CHARAKTERYSTYKA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA
zgodnie z art. 82 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji
o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz
o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235, ze zm.)

Przedsięwzięcie polegające na **rozbudowie lewego i prawego wału rzeki Biała w m. Tarnów, zgodnie z wariantem „2” realizacyjnym**, będzie obejmowało rozbudowę prawego i lewego wału przeciwpowodziowego (posiadającego II klasę budowli hydrotechnicznych) rzeki Biała o łącznej długości ok. 13 km w miejscowościach: Tarnów, Biała (gm. Tarnów) oraz na niewielkim odcinku (ok. 8 m) w m. Komorów (gm. Wierzchosławice). Sumaryczna powierzchnia obwałowań poddawanych przebudowie wyniesie ok. 170 ha. Zakres inwestycji obejmuje rozbudowę istniejących obwałowań przeciwpowodziowych rzeki Biała wraz z wałem cofkowym potoku Wątok, poprzez ich poszerzenie i podniesienie do rządnej bezpiecznego wzniesienia oraz wydłużenie lewego odcinka obwałowania rzeki Biała (tworząc zamknięcie doliny zalewowej przy ul. Krakowskiej w Tarnowie). Inwestycja obejmuje doszczelnienie obwałowań poprzez zastosowanie ochrony przeciwfiltracyjnej. Planuje się również wykonanie koniecznych dróg przywałowych na zawalu, odtworzenie istniejących oraz wykonanie nowych odcinków dróg od strony międzywala, rozbudowę oraz budowę ramp wałowych, rozbudowę murów betonowych, które w stanie istniejącym stanowią integralną część wałów przeciwpowodziowych, wykonanie placów do nawracania oraz koniecznej przebudowy istniejącej infrastruktury, takiej jak: ogrodzenia, wodociągi, kanalizacje, gazociągi, sieci teletechniczne oraz energetyczne. W zakres inwestycji wchodzi również przebudowa istniejących przepustów wałowych.

W ramach prac projektowych, których zadaniem jest uzyskanie wymaganej rządnej bezpiecznego wzniesienia na całej długości obwałowań, planuje się odcinkowe podniesienie rządnej korony istniejących obwałowań, średnio o ok. 0,15-0,50 m. Na odcinkach wałów, których rządne wysokości spełniają wymagania bezpiecznego wzniesienia, planuje się wyrównanie korony wału oraz nachylenia skarp. Oś modernizowanych wałów poprowadzona będzie głównie po trasie istniejącej, jednak odcinkowo będzie przesunięta w kierunku zawala lub międzywala.

W zakres inwestycji dla wału prawego wchodzi odcinki o km ewidencyjnym 0+000-2+320, 2+956-3+120, 3+145-4+534, 5+560-5+860 oraz 5+870-6+700. Dla wału lewego 0+000-6+060. Dla przedmiotowych wałów przyjęto km lokalny, który dla wału prawego wynosi 0+000-3+234, 3+234-4+651, 5+346-5+925 oraz 5+925-7+170, natomiast dla wału lewego wynosi 0+000-3+134, 3+134-4+516, 4+516-5+995. Łączna długość wałów objęta inwestycją wynosi ok. 13 km.

Przedsięwzięcie będzie realizowane na działkach o numerach ewidencyjnych:

- obręb Biała (gmina Tarnów): 25/14, 284/1, 284/2, 285/1, 285/2, 290/1, 290/2, 291/1, 291/2, 292/1, 292/2, 293/1, 294/2, 294/3, 294/4, 295/1, 295/2, 296/1, 296/2, 297/1, 297/3,

- 297/4, 298/3, 298/5, 298/6, 324, 325/2, 325/3, 325/4, 326/1, 326/3, 326/4, 327/1, 327/3, 327/4, 328/1, 328/3, 328/4, 329, 330/1, 330/3, 330/4, 331, 332/1, 332/3, 332/4, 333/1, 333/3, 333/4, 334/1, 334/3, 334/4, 334/5, 335/1, 335/3, 335/4, 336/1, 336/3, 336/4, 337/2, 337/3, 337/4, 340/2, 340/3, 340/4, 341/1, 341/3, 341/4, 342/1, 342/3, 342/4, 343/2, 343/3, 343/4, 344/2, 344/3, 344/4, 345/1, 345/3, 345/4, 346/1, 346/3, 346/4, 347/2, 347/3, 347/4, 349/2, 349/3, 349/4, 350/1, 350/3, 350/4, 351/1, 351/3, 351/4, 352/2, 352/3, 352/4, 353/2, 353/3, 353/4, 354/1, 354/2, 355/2, 355/3, 355/4, 356/3, 356/4, 356/7, 362/1, 362/2, 369/1, 369/2, 370/1, 370/2, 371/1, 371/2, 372/1, 372/2, 373/1, 373/2, 379/1, 379/2, 380/1, 380/2, 381/1, 381/2, 383/1, 383/2, 389/4, 394/1, 394/2, 397/3, 397/4, 397/5, 397/6, 397/7, 398/5, 398/6, 398/7, 398/8, 398/10, 398/11, 398/12, 398/13, 398/14, 399/2, 399/3, 399/4, 399/5;
- obręb Komorów (gmina Wierzchosławice): 336;
 - obręb 211 Tarnów-Miasto: 12/4, 36, 37;
 - obręb 208 Tarnów-Miasto: 1/1, 1/2, 1/12, 1/13, 1/14, 1/15, 2/1, 2/4;
 - obręb 203 Tarnów-Miasto: 1/62, 1/103, 1/204, 1/214, 1/235, 1/236, 1/313, 2, 3/1, 3/3, 3/4, 4/1, 4/2, 5/1, 5/5, 5/6, 6/1, 6/4, 6/5, 7, 8/1, 8/2, 9/1, 9/4, 10/3, 10/4, 10/5, 10/6, 11/1, 11/3, 11/4, 11/5, 12/1, 12/5, 12/6, 13/1, 13/2, 13/3, 14/1, 14/2, 15/1, 15/2, 16/1, 16/2, 17/1, 17/2, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 23/2, 23/3, 25/13, 25/14, 25/26, 25/28, 25/3, 25/34, 25/37, 25/38, 25/48, 25/52, 28/1;
 - obręb 200 Tarnów-Miasto: 1/18, 1/19, 1/44, 1/262, 2/1, 2/2, 3/2, 3/3, 3/4, 4/2, 4/3, 4/4, 5/1, 5/2, 6/1, 6/2, 6/3, 7/1, 7/2, 8/1, 8/2, 8/6, 9/1, 9/2, 10/1, 10/3, 10/4, 11/1, 11/2, 14/1, 14/2, 15/2, 15/3, 15/4, 15/5, 15/7, 15/12, 15/13, 15/14, 16/1, 16/2, 17/1, 17/3, 17/7, 17/11, 17/12, 18/2, 18/4, 18/5, 18/6, 18/7, 19/4, 19/5, 27/1, 28/1, 28/2, 30/3, 30/4, 30/5, 30/6, 31, 33, 34, 35, 36/2, 37/1, 37/2, 247/4, 249, 250;
 - obręb 192 Tarnów-Miasto: 44/2, 44/5, 44/4, 45/2, 45/4, 45/6, 45/7, 46/2, 46/3, 46/5, 46/6, 46/7, 46/12, 46/13, 47/1, 47/2, 48, 49/1, 49/3, 49/4, 49/5, 49/6, 49/7, 50/1, 50/2, 50/4, 50/5, 51/1, 51/2, 52/3, 52/4, 52/5, 52/6, 53/1, 53/4, 53/5, 53/6, 53/7, 54/1, 54/2, 54/15, 66/3, 77/1, 78/3, 78/4, 78/5, 78/5, 78/6;
 - obręb 199 Tarnów-Miasto: 1/1, 1/7, 1/8, 1/9, 1/10, 1/11, 1/12, 1/13, 1/14, 2/2, 2/5, 2/6, 2/7, 2/9, 4, 5/1, 5/2, 5/4, 5/5, 6/2, 6/8, 6/9, 8/3, 8/8, 8/9, 8/10, 8/11, 8/12, 8/13, 9/2, 9/4, 9/5, 10/7, 10/8, 10/9, 10/10, 11/3, 11/4, 11/5, 11/6, 14/4, 14/5, 14/6, 14/7, 14/8, 14/18, 15/2, 15/8, 128/1, 128/2, 128/3, 129/2, 129/3, 129/4, 130/2, 130/3, 130/4, 131/1, 131/2, 131/5, 133/1, 133/4, 135/1, 135/8, 135/11, 136/1, 136/6, 137/1, 137/3, 138/1, 138/2, 139/1, 139/2, 314/11, 314/12, 314/13, 315/70;
 - obręb 247 Tarnów-Miasto: 1/16, 1/41, 1/65;
 - obręb 276 Tarnów-Miasto: 80/3, 80/4, 80/5, 80/7, 80/8, 81/1, 81/3, 82/1, 82/4, 82/5, 82/6, 83/1, 83/2, 84/3, 84/4, 84/5, 84/6, 85/1, 85/2, 86/1, 86/3, 86/4, 87/1, 87/2, 88/1, 88/2, 89/1, 89/3, 141/1, 141/8, 142/3, 142/4, 142/11, 142/17, 180/8, 180/9, 180/10, 180/11, 180/12, 180/19, 180/24, 180/34, 181/1, 181/3, 181/4, 181/4, 182/3, 182/4, 182/5, 182/6, 183, 243/41, 244, 245/1, 245/2, 246/2, 246/3, 246/4, 246/5, 247/2, 247/3, 247/4, 247/5, 248, 274, 276/1, 277, 281, 282/3, 284/1, 284/2, 330/7;
 - obręb 324 Tarnów-Miasto: 1/7, 1/9, 1/11, 1/12, 1/13, 1/14, 1/15, 1/16, 1/17, 1/18, 1/19, 1/20, 1/21, 1/22, 1/34, 1/35, 8/1, 8/2, 8/6, 8/19, 8/22, 13/18, 13/19, 13/21, 13/22, 13/23, 14/8, 14/9, 14/10, 14/11, 14/12, 14/13, 14/19, 14/20, 14/22, 14/23, 14/24, 14/31, 14/33, 14/34, 15/1, 16/1, 16/2, 16/3, 16/4, 21/1, 21/2, 21/24, 21/25, 21/26, 21/28, 34/1;
 - obręb 273 Tarnów-Miasto: 1/2, 1/7, 1/8, 1/9, 98/13, 98/14, 100/7, 100/8, 100/10, 100/11, 100/12;
 - obręb 290 Tarnów-Miasto: 1/3, 1/6, 1/7, 1/8, 2/1, 2/3, 2/4, 3/1, 3/4, 3/6, 5/8, 6/2, 8/4, 9/4, 10/2, 14/3, 14/4, 15/3, 15/4, 26, 27/3, 27/4, 27/5, 27/6, 27/7, 28, 29/1, 29/2, 30/4, 30/5, 30/6, 30/7, 30/11, 32, 33/1, 33/5, 33/6, 33/7, 37/2, 39/2, 39/10, 39/12, 39/14, 39/15, 39/16, 39/17, 56, 57, 58, 59, 67, 77, 81;
 - obręb 291 Tarnów-Miasto: 15/3, 15/4, 15/5, 15/6, 15/7, 15/14, 20/1, 20/4, 20/5, 20/8, 20/12, 21/1, 21/2, 21/4, 21/6, 21/11, 21/12, 21/13, 21/14, 21/15, 26/4, 26/5, 26/6, 26/7,

26/10, 26/11, 27/1, 27/3, 27/5, 27/8, 27/9, 27/10, 32/1, 32/5, 32/6, 32/7, 32/8, 32/9, 32/13, 32/14, 32/16, 32/17, 32/18, 32/19, 32/20, 32/21, 32/22, 32/24, 32/25, 33/4, 33/6, 33/29;

- obręb 314 Tarnów-Miasto: 34/1, 35/1, 35/2, 35/3, 36, 37/1, 37/2, 37/3, 38/1, 38/2, 39/1, 39/2, 39/3, 40/3, 40/6, 40/8, 40/9, 40/11, 40/12, 40/13, 40/14, 40/15, 40/16, 40/17, 40/18, 41/2, 41/5, 41/7, 41/9, 41/10, 41/11, 41/12, 41/26, 41/28, 41/29, 41/30, 41/31, 44, 45/1, 45/2, 46/1, 46/3, 46/6, 46/7;
- obręb 311 Tarnów-Miasto: 1;
- obręb 274 Tarnów-Miasto: 1/8, 17.

Wały będą posiadać kształt trapezowy w przekroju poprzecznym, z nachyleniem skarp odwodnej i odpowietrznej 1:2 oraz szerokością korony 3,0 m i jej pochyleniem 2% w kierunku międzywala. Dla wału prawego w km 3+234-3+454, 3+835-4+120 na skarpię odwodnej oraz dla wału lewego w km 4+516-5+909 zarówno na skarpię odwodnej, jak i odpowietrznej zastosowano nachylenie skarp 1:2,5 w nawiązaniu do stanu istniejących obwałowań.

Zakres prowadzonych prac obejmuje również w końcowej części rozbudowę lewego odcinka wału na długości ok. 80 m i dowiązanie go do istniejącego nasypu drogowego przy ul. Krakowskiej, oraz rozbudowę prawego odcinka obwałowania, który jest jednocześnie wałem cofkowym potoku Wątok na długości ok. 470 m.

Na wale prawym w km lokalnym 2+440-2+750, gdzie w stanie istniejącym brak jest obwałowania, zaprojektowany został nasyp ziemny. Jego początek i koniec dowiązany zostanie do wału istniejącego. W rejonie km lokalnego 1+400 przewidziana jest konserwacja istniejących przewodów, mająca na celu ich odczyszczenie.

Na wale lewym w km 0+172-0+217, 0+591-0+650 oraz 1+233-1+270, gdzie nasyp wałowy w stanie istniejącym zastąpiony został żelbetowymi murami oporowymi, planuje się ich rozbudowę, polegającą na ich podniesieniu do rzędnej wysokości rozbudowywanych obwałowań rzeki Biała to jest podniesieniu ich o ok. 0,20-0,50 m.

Na długości Zakładów Azotowych od strony odpowietrznej na długości sumarycznej ok. 1100 m zastosowano podcięcie i ustabilizowanie skarpy z zastosowaniem muru betonowego z elementów prefabrykowanych z barierką.

Skarpy wału po stronie międzywala i zawała utwardzone zostaną płytami ażurowymi: przy stanowisku pompowym w rejonie potoku Bródka przy lewym wale (na długości ok. 17,0 m) oraz w rejonie estakad rurociągów własności Grupy Azoty, przebiegających nad wałem lewym i prawym (na długości równej skrzyżowaniu tj. od 8,0-17,0 m).

Dla obu wałów planuje się rozbudowę istniejących oraz budowę nowych odcinków dróg przywałowych na zawału i międzywala wraz z budową placów do zawracania.

Szerokość projektowanych dróg przyjęto jako 3,0 m, natomiast szerokość dróg przewidzianych do odtworzenia założono jak w stanie istniejącym, tj. od 3,0 m do 6,0 m. Przewidziano utwardzenie nowych odcinków dróg tłuczniem na podsypce piaskowej.

Wymiary placów przyjęto średnio min. 12,5 m × 12,5 m oraz założono również ich utwardzenie tłuczniem. Natomiast w miejscach istniejących odcinków dróg, gdzie prowadzone będą prace związane z rozbudową obwałowań, przewiduje się odtworzenie dróg z pierwotnego materiału (np. beton, asfalt). Na odcinkach, gdzie nie można zaprojektować dróg przywałowych ze względu na zagospodarowanie terenu w stanie istniejącym, drogi prowadzone będą po koronie wału, która zostanie utwardzona tłuczniem na podsypce piaskowej.

Na wale lewym, na długości Zakładów Azotowych, w związku z długim odcinkiem ciągnącym się wzdłuż betonowego ogrodzenia z jednej strony i nowoprojektowanym murem betonowym z drugiej strony, przewidziano dwie mijanki o długości 25 m, o skosach 1:2 oraz szerokości drogi w tym miejscu 5,0 m.

Na wale prawym planuje się rozbudowę 16 szt. oraz budowę 8 szt. ramp wałowych, natomiast dla wału lewego rozbudowę 16 szt. oraz budowę 7 szt. przejazdów wałowych. Przejazdy zostaną utwardzone betonowymi płytami na podsypce piaskowej. Na koronie wału, w miejscach w/w przejazdów, zamontowane zostaną rogatki wałowe. Korona wału w części przejezdnej rampy wałowej utwardzona zostanie płytami betonowymi, w pozostałej części, gdzie przewidziane są drogi po koronie zostanie utwardzona tłuczniem, a na pozostałych odcinkach nieprzejezdnych przewidziano obsiew mieszkanką trawą.

Dla wału prawego przewidziano przebudowę 7 szt. przepustów wałowych i remont 1 szt. na potoku Chyszowskim, a także rozbudowę jednego przepustu wałowego przy potoku Stary Wątok w km lokalnym 5+482 poprzez dołożenie dodatkowego przewodu rurowego Ø1200. Jeden przepust wałowy w km 3+507 pozostaje bez przebudowy, gdyż jest w bardzo dobrym stanie technicznym i nie wymaga modernizacji. W km 3+832 istniejący przepust wałowy przewidziany jest do likwidacji.

Na lewym wale, ze względu na zły stan techniczny przewodu rurowego, przebudowany zostanie jeden istniejący przepust wałowy w km 3+764. Dwurowowy przepust wałowy Ø1200 w km 5+320, który zlokalizowany jest na potoku Bródka, ze względu na brak sprawności w okresie wezbrań zostanie rozbudowany o trzeci przewód zlokalizowany powyżej. W miejscu tym planuje się stanowisko pompowe z drogą technologiczną umożliwiającą szybki dostęp oraz odwodnienie terenu i odprowadzanie wód do potoku Bródka. Zniszczony i nieużytkowany przepust wałowy w km 2+537 zostanie zlikwidowany.

Dostęp do śluz wałowych odbywać się będzie poprzez przebudowywane rampy wałowe oraz drogi przywałowe. W ramach umożliwienia dostępu do w/w przepustów, w rejonie każdego z przepustów gdzie brak jest dróg odwodnych, zaprojektowano schody typowe betonowe o szerokości 1,0 m na skarpach wału. Wszystkie istniejące schody na wałach przewidziano do rozbiórki, odbudowane zostaną jedynie schody na wale lewym w rejonie Zakładów Grupy Azoty oraz potoku Bródka. W przepustach wałowych, których modernizacja określona została jako remont, przewidziane zostanie jedynie doszczelnienie przyczółków wlotowych i wylotowych oraz odmulenie przewodów rurowych. Dla wału lewego przewidziano remont 3 szt. przepustów wałowych w km lokalnym 0+196, 0+600 oraz 1+250.

Dodatkowo w ramach rozbudowy obwałowań przeciwpowodziowych przewiduje się:

- przebudowę lub zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej, która koliduje z projektowanymi rozwiązaniami (sieci: wodociągowa, kanalizacyjna, teletechniczna, energetyczna, gazowa);
- likwidację rurociągów, które w stanie obecnym są nieczynne – wskazanych przez ich zarządcę, krzyżujących się z obwałowaniem;
- rozbiórkę istniejących ogrodzeń na czas wykonywania robót – ogrodzenia zostaną odtworzone po zakończeniu prac;
- przebudowę rowów doprowadzających i odprowadzających wodę z przepustów wałowych na terenie międzywała i zawala, poprzez zastosowanie umocnień betonowych i ażurowych w dnie i na skarpach oraz niwelację terenu;
- budowę betonowych słupków hektometrowych na koronie obwałowania;
- remont, przebudowę i budowę zjazdów stanowiących połączenie dróg przywałowych z przyległym układem drogowym;
- remont istniejących dróg dojazdowych, które zostaną uszkodzone podczas wykonywania prac budowlanych;
- wycinkę drzew w łącznej ilości dla obu wałów ok. 3000 sztuk oraz krzewów z powierzchni ok. 1,5 ha,
- rozbiórkę budynku mieszkalnego zlokalizowanego na działce ewidencyjnej 9/4 – obręb nr 199 Tarnów;
- rozbiórkę 3 budynków gospodarczych (2 szt. na wale prawym, 1 szt. na wale lewym) wchodzących w zakres wykonywanych robót;

- rozbiórkę 2 szt. altan ogrodowych znajdujących się na terenie ogródków działkowych przy wale lewym;
- odbudowę istniejących punktów osnowy geodezyjnej;
- wydzielenie pasów ochronnych o szerokości średnio 3,0 m od stopy skarpy wału lub drogi przywałowej (brak robót budowlanych – zakres przyjęty w celu późniejszego wywłaszczenia);
- niwelację terenu po stronie odwodnej lub odpowietrzanej w celu zachowania naturalnego spadku od wału;
- ułożenie chodników służących jako komunikacja piesza od każdego placu manewrowego do śluzy wałowej w celu jej utrzymania i konserwacji;
- wyposażenie przepustów wałowych w urządzenia towarzyszące, takie jak: podesty, pomosty, bariery, schody;
- odtworzenie istniejących barier na wale lewym przy rampie prowadzącej na kładkę dla pieszych;
- odbudowę przepustów drogowych, zniszczonych w trakcie realizacji robót budowlanych;
- umocnienie skarpy odwodnej wału lewego geosiatką, ze względu na bliskość wału od koryta rzeki.

Sieci kolidującej z inwestycją infrastruktury technicznej będą przebudowane zgodnie z warunkami technicznymi uzyskanymi od ich administratorów.

Zaplecza budowy – w ilości od pięciu do dziesięciu zapleczy zlokalizowanych na końcach odcinków wałów wyznaczonych przebiegiem ulic oraz końcem i początkiem zakresu inwestycji – będą organizowane w postaci placów przeładunkowo/magazynowo/budowlanych, ogrodzonych oraz utwardzonych za pomocą betonowych płyt drogowych. Na terenie takiego ogrodzonego placu zostanie wyznaczone uszczelnione miejsce do tankowania oraz prowadzenia drobnych prac remontowych sprzętu budowlanego (uszczelnienie będzie polegało na położeniu pod płytami betonowymi geomembrany – folii). Zaplecza budowy będą wyposażone w przenośne toalety z wbudowanymi szczelnymi zbiornikami bezodpływowymi.

W ramach prowadzonych prac zostaną wyznaczone tymczasowe drogi dojazdowe/pasy techniczne o szerokości ok. 3 m, przeznaczone na potrzeby poruszania się i manewrowania sprzętem ciężkim (np. koparki, spycharki). Pasy techniczne zostaną poprowadzone w taki sposób, aby nie było koniecznej w związku z tym dodatkowej wycinki drzew lub krzewów.

Masy ziemne niezbędne do rozbudowy wałów będą dowożone spoza terenu inwestycji i pochodzić będą od zewnętrznych dostawców, a nie z terenu międzywała. Będą one posiadały atest przydatności do budownictwa wodnego. Nie przewiduje się magazynowania mas ziemnych na terenie inwestycji – będą one przywożone na bieżąco.

Nasypy pod wał oraz podwyższenie wału będzie wykonane z gruntów naturalnych. Grunt przeznaczony do wbudowania w nasypy przed wykorzystaniem będzie uzyskiwał akceptację Inżyniera. Akceptacja będzie następowała na bieżąco w czasie trwania robót ziemnych na podstawie przedkładanych przez Wykonawcę wyników polowych badań makroskopowych, określonych w polskiej normie PN-74/B-04452 *Grunty budowlane, badania polowe*. Do rozbudowy wałów przydatne są wszystkie grunty mineralne, tj. grunty niespoiste różnoziarniste i grunty mało- i średniospoiste. W przypadku wystąpienia gruntów organicznych lub zanieczyszczonych częściami organicznymi, będą one wbudowywane w wierzchnią część nasypu jako podłoże do zabudowy biologicznej.

Według wymogów Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru [WTWiO] przy budowie nasypów należy przestrzegać następujących warunków:

- grunty mniej przepuszczalne powinny być układane w środkowej części nasypu,
- grunty bardziej przepuszczalne powinny być układane bliżej skarp,
- grunty w nasypie nie powinny tworzyć soczewek lub warstw ułatwiających filtrację lub poślizg.

Grunt powinien być zagęszczony tak, aby uzyskać wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 0,92$. Odpowiednie zagęszczenie należy uzyskać poprzez układanie i zagęszczanie gruntu warstwami o grubości ok. 20 cm.

Masy ziemne powstałe w czasie robót zostaną zagospodarowane w obrębie prowadzonej inwestycji. Wierzchnia warstwa ziemi (humus) będzie zdjęta i spryzmowana selektywnie, a po zakończeniu budowy wykorzystana zostanie w całości do ponownego ukształtowania terenu.

W ramach zabezpieczenia przed przesiąkami w projekcie przewidziano wykonanie na całej długości obwałowań przesłony przeciwfiltracyjnej w koronie o grubości minimalnej 0,4 m i głębokości 8,0 m. Zlokalizowana ona zostanie 1,0 m p.p.t. w koronie obwałowania. Zabezpieczenie przeciwfiltracyjne zaprojektowano w aktualnie stosowanym standardzie rozwiązań technicznych. Przewiduje się zastosowanie metody CDMM – Continuous Deep Mixing Method oraz metody iniekcji wysokociśnieniowej, tzw. Jet-Grouting – w miejscach skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą podziemną. Proces mieszania zawiesiny bentonitowo-cementowej odbywać się będzie na terenie inwestycji, w nawiązaniu do przyjętej przez wykonawcę technologii, a woda dowożona będzie w beczkowozach. Nie przewiduje się poboru wody z rzeki Biała.

W km lokalnym dla wału prawego 2+643-2+ 660 oraz dla wału lewego 2+903-2+918 jako zabezpieczenie przeciwfiltracyjne planowane jest zastosowanie maty bentonitowej. Mata zakończona zostanie przyzmą drenażową wypełnioną mieszanką piaskowo-żwirową.

W korycie rzeki Biała nie będą prowadzone żadne prace.

Wycinka drzew i krzewów ograniczona zostanie do niezbędnego minimum umożliwiającego realizację inwestycji i wykonana zasadniczo po uzyskaniu stosownych zezwoleń, w terminie poza okresem lęgowym ptaków, czyli w okresie od początku września do końca lutego. W trakcie sezonu lęgowego ptaków sporadyczne prace wycinkowe będą wykonywane pod nadzorem przyrodniczym – wyłącznie po stwierdzeniu braku zasiedlenia drzew lub krzewów przeznaczonych do usunięcia przez zwierzęta objęte ochroną gatunkową. Pozostające w zasięgu prac drzewa i krzewy nie przeznaczone do wycinki będą skutecznie zabezpieczane przed mogącymi mieć miejsce uszkodzeniami mechanicznymi. Wycinka zostanie zrekompensowana przez nasadzenia zastępcze.

Surowce naturalne, a także pozostałe materiały będą wykorzystywane w trakcie prowadzonych robót budowlanych wyłącznie w ilościach niezbędnych technologicznie. Technologia prowadzenia prac będzie typowa dla przedsięwzięcia dotyczącego rozbudowy wałów przeciwpowodziowych – są to typowe prace wodno-melioracyjne. Budowa prowadzona będzie z zachowaniem normatywów narzuconych prawem budowlanym i przepisami wykonawczymi.

Prace związane z realizacją inwestycji będą prowadzone etapowo. Szczegółowe rozwiązania techniczne zostaną określone na etapie projektu budowlanego.

*z up. Regionalnego Dyrektora
Ochrony Środowiska w Krakowie
(-)
mgr inż. Paweł Koziol
Naczelnik Wydziału Spraw Terenowych
w Tarnowie*