

Zakres niezbędnych napraw konserwacyjnych
na nb. Gnieźnieńskim wraz z orientacyjnym opisem wykonania.

W wyniku wykonanych w roku 2017 na nb. Gnieźnieńskim obowiązkowego przeglądu (kontroli 5-letniej), urzędowych pomiarów hydrograficznych i przeglądu konstrukcji podwodnej, a także bieżących przeglądów w obecnym roku, ustalono niżej opisany **szczegółowy zakres niezbędnych napraw konserwacyjnych**, wyszczególnionych w § 11 rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej z dnia 23 października 2006r. w sprawie warunków technicznych użytkowania oraz szczegółowego zakresu kontroli morskich budowli hydrotechnicznych (Dz. U. Nr 206 poz. 1516, z dnia 17 listopada 2006r.).

1. Wykonanie napraw i malowanie drabinek wyjściowych przez pomalowanie farbami odblaskowymi podłużnic drabinek naprzemianległymi pasami czerwonymi i białymi o szerokościach pasów równych 0,10 m, a szczelbi drabinek na kolor żółty,
 - drobne naprawy i malowanie (demontaż, prostowanie, malowanie, ponowny montaż) szt 7
 - wymiana zniszczonej drabinki (wykonanie warsztatowe, malowanie, montaż) szt 1
2. Zainstalowanie uszkodzonego pochwyty drabinki - rejon poler nr 5 (wykonanie warsztatowe, malowanie, montaż) szt 1
3. Zamocowanie jednostronnie zerwanej odbojnicy cylindrycznej w rejonie poler nr 5:
 - ponowne wykonanie zamocowania z „uchem” do szakli, wykonanego z blachy stalowej o wym. 180x200mm, gr. 20 mm, z 4szt otworami \varnothing 22mm do kotew chemicznych, mocujących uchwyt do ściany nabrzeża,
 - montaż w/w uchwytu do ściany nabrzeża za pomocą kotew chemicznych \varnothing 20 mm, szt 4,
 - podniesienie zwisającej odbojnicy z łańcuchem i zapięcie do w/w opisanego uchwytu za pomocą szakli szt. 1
4. Wymiana zniszczonych pionowych drewnianych odbojnic na narożniku odwodnym sekcji zamykającej L=1,5m, przekrój 0,24x0,24m,
 - rozbiórka starych zniszczonych odbojnic z obcięciem skorodowanych szpilek stalowych,
 - wykonanie belek odbojowych j.w., konserwacja, montaż za pomocą kotew chemicznych, szt. 3

Uwaga! W miejsce odbojnic drewnianych można zaproponować belki gumowe typu DD lub podobne poliuretanowe.
5. Naprawa pionowych nieszczelności drewnianej ścianki szczelnej szt 2, przez które następuje wypłukiwanie gruntu zasypowego spod nabrzeża, grożąc zapadnięciem się nawierzchni - poprzez uszczelnienie nakładką blachy stalowej grub. 10 mm lub desek grub. min. 40 mm, zamocowanych na wkręty np. typu kolejowego, zlokalizowanych:
 - 236 mb licząc od N, szerokość rozwarcia brusów 0,1÷0,3m, długość - 5,5 m,
 - 256 mb licząc od N, rozwarcie brusów 0,02 ÷ 0,05m, długość - 0,5m,
6. Likwidacja przegłębienia akwenu **bezpośrednio przy ścianie szczelnej** na dwóch odcinkach odcinka wyposażeniowego.

Odcinek wyposażeniowy nb. Gnieźnieńskiego wybudowany został na początku lat 60-tych ubiegłego wieku jako nabrzeże postojowo-remontowe, o głębokości techn. 7,0 m,

z b. oszczędną stalową ścianką szczelną, pograżoną w dnie na 3,6m, tj. do rzędnej -10,4m nrm, bez wykonania skrzydła zamykającego konstrukcję nabrzeża od strony północnej, z uwagi na przewidywaną rozbudowę nabrzeża w kierunku północnym. W roku 1981 w wyniku przegłębień dna przy nabrzeżu sekcja nr X i XI, dochodzących do głębokości -12,00m, powstałych na skutek prądów przydennych i prawdopodobnie prądów zaśrubowych manewrujących jednostek, nastąpiło również wypłukanie gruntu spod nabrzeża oraz około 10 m za nabrzeżem, od strony zachodniej. Wyłączyło to odcinek północny nabrzeża z eksploatacji na kilka lat, do czasu likwidacji przegłębień, uzupełnienia zasypu pod i za nabrzeżem oraz przebudowy sekcji X i XI i wybudowania skrzydła zamykającego (sekcji XII).

W roku ubiegłym wystąpiła podobna awaria, lecz o znacznie mniejszym rozmiarze i skutkach, (z uwagi na wykonane w latach 1981-87 w/w przebudowy) powodująca wypłukanie gruntu i zapadnięcie się nawierzchni przyległej do kanału trolejowego sekcji XI.

Aby nie dopuścić do podobnych awarii, należy bezwzględnie likwidować wszelkie przegłębienia, zwłaszcza na nie przebudowanych sekcjach I – IX odcinka wyposażeniowego.

Taka sytuacja wystąpiła na odcinkach 45 ÷ 75 mb i 150 ÷ 205mb licząc od N, gdzie przegłębienia na podstawie sondażu urzędowych wykonanych w 2017 roku przekraczają 1,5 m, (głębokości przy ścianie szczelnej dochodzą do 8,5m). Likwidację tych przegłębień wykonać należy przez zasyp kruszywem, kamieniem lub recyklingiem betonowym o granulacji co najmniej Ø 32 mm z lądu i wyrównaniem podwodnym przez nurka lub trałem sztywnym, o łącznej kubaturze ok. 500 m³.

Wykonawcy powinni zaproponować wykonanie tych prac w dwóch technologiach:

- a) technologii uproszczonej, polegającej na układaniu recyklingu z lądu w pasie 0 - 4,0 m od lica ścianki szczelnej i wyrównaniem podwodnym trałem sztywnym lub ręcznie, przez nurka, do głębokości 7,00 m,
- b) technologii zasadniczej, polegającej na:
 - ułożeniu z lądu w pasie 0 - 4,0 m od lica ścianki szczelnej warstwy wyrównawczej z piasku nienormowanego, płukanego do głębokości 7,5m,
 - ułożeniu na w/w warstwie wyrównawczej geowłókniny, grubości min. 5,0 mm,
 - ułożeniu na warstwie geowłókniny narzutu kamiennego lub gabionów, do głębokości 7,0 m.

7. Naprawa konstrukcji betonowej.

Na konstrukcji nabrzeża (ściana pionowa, krawędź odwodna, ścieżka cumownicza) stwierdzono ok. 11 szt. skupisk istotnych uszkodzeń powstałych prawdopodobnie w wyniku kolizji z manewrującymi jednostkami pływającymi lub przemieszczaniem zgromadzonego na nabrzeżu ciężkiego sprzętu, wyposażenia, itp.

Sposób naprawy:

- ok. 4 szt skupisk uszkodzeń o łącznej powierzchni ok. 7,0 m kw. posiadające głębsze uszkodzenia należy rozkuć około 5 cm poniżej zbrojenia, zaszalować i naprawić przez uzupełnienie betonem 30/40,
- ok. 7 szt skupisk uszkodzeń o łącznej powierzchni ok. 9,0 m kw. posiadające płytkie uszkodzenia należy rozkuć, oczyścić i naprawić przez „zatarcie” masami naprawczymi typu Bauchemie, Sika, itp.

Dokumenty potwierdzające wyżej opisany stan z czynności wymienionych na wstępie (protokoły z kontroli, atesty przeglądów podwodnych, pomiary hydrograficzne) znajdują się Zamawiającego, do wglądu Wykonawców.

Opracował: **Konrad Duklas**