

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. Oświadczenie Jednostki Projektowej.
2. Informacja o planowanym przedsięwzięciu.
3. Plan orientacyjny – Zał. Nr 1.
4. Plan sytuacyjny na mapie zasadniczej d/c projektowych - Zał. Nr 2.
5. Kopia mapy zasadniczej d/c projektowych z naniesioną mapą ewidencyjną poświadczoną przez PODGiK w Braniewie - Zał. Nr 3.
6. Kopia wypisu z rejestru gruntu właścicieli i użytkowników wieczystych nieruchomości w obrębie inwestycji oraz nieruchomości sąsiednich – Zał. Nr 4.
7. Kopia Pełnomocnictwa Inwestora - Zał. Nr 5.

1. OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 46a ust. 4 pkt. 4 ustawy Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity, Dz. U. 25/2008, poz. 150) niniejszym przedkładamy informacje zawierające dane o planowanym przedsięwzięciu „PRZEBUDOWA OBIEKTU MOSTOWEGO W CIĄGU DROGI POWIATOWEJ NR 1165N ODC. FROMBORK - BOGDANY OBIEKT - KANAŁ KOPERNIKA”.

Poniższe informacje zestawione zostały zgodnie z art. 49 ust. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska.

2. INFORMACJA O PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIU.

2.1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia.

2.1.1. Stan istniejący.

Istniejący obiekt jest mostem drogowym, jednoprzęsłowym o schemacie statycznym belki swobodnie podpartym przeprowadzającym ruch nad przeszkodą wodną – kanałem Kopernika. Obiekt składa się z dwóch stalowych dźwigarów, na których znajdują się drewniane elementy konstrukcji. Oś podłużna mostu krzyżuje się z osią rzeki pod kątem 90°. Konstrukcja nośna opiera się na dwóch pełnościennych przyczółkach. Posadowienie przyczółków nie jest znane.

Obiekt jest mostem belkowym, jednoprzęsłowym, swobodnie podpartym o rozpiętości teoretycznej przęsła wynoszącej około 12,00m. Przęsło składa się z dwóch dźwigarów głównych w postaci blachownic nitowanych o wysokości 1,00m, których półki są wykonane z kątowników 75x75x8mm zaś środnik z blachy o grubości 10mm. Dźwigary mają całkowitą długość 12,30m, między którymi w przekroju poprzecznym jest odległość około 4,30m. Na długości przęsła dźwigary są usztywnione pięcioma poprzecznicami stalowymi w rozstawie co 240cm. Pierwsza poprzecznicą, przy przyczółku od strony Fromborka, jest dwuteownik walcowany o wysokości 380mm, natomiast pozostałe poprzecznice wykonane są jako nitowane i mają wysokość 350mm. Dwie pierwsze poprzecznice licząc od strony Fromborka usztywnione są za pomocą dwóch podłużnic stalowych wykonanych z dwuteowników walcowanych o wysokości 130mm i czterech podłużnic stalowych wykonanych z dwuteowników walcowanych o wysokości 180mm. Pozostałe poprzecznice usztywnione są już tylko za pomocą podłużnic stalowych wykonanych z dwuteowników walcowanych o wysokości 130mm. Na konstrukcji stalowej oparty jest drewniany pomost mostu. Bezpośrednio na dwóch stalowych podłużnicach środkowych położone są dwie belki drewniane o wym. 10x30cm, na pozostałych czterech podłużnicach stalowych oparte są po dwie belki drewniane o wym. 10x14cm. Belki drewniane przymocowane są do podłużnic stalowych za pomocą stalowych uchwytów w postaci dwóch blach gr. 10mm połączonych dwiema śrubami stalowymi M16. Na ww. belkach drewnianych prostopadłe do nich, na całej długości mostu, ułożone są belki drewniane o wym. 10x30cm i długości ok. 4,30m (rozstaw dźwigarów głównych). Górną, wierzchnią powierzchnię pomostu drewnianego stanowią deski gr. 5cm i szerokości ok. 20cm ułożone „w jodełkę”. Na obiekcie występuje balustrada stalowa o wysokości słupków 58cm przyspawanych do pasa górnego dźwigara. Z uwagi na to, że półka dźwigarów wystaje ponad powierzchnię pokładu drewnianego powoduje to że całkowita wysokość balustrady wynosi ok. 87,5cm. Słupki balustrady wykonane są z rur stalowych $\square 32$ oraz rur 28x28 mm, natomiast pochwyt wykonany jest z rury stalowej $\square 32$. Do niektórych słupków balustrady przyspawane są elementy ozdobne w postaci rury stalowej 2x2cm ukształtowanej w formie łuku. Na obiekcie występują drewniane krawężniki w postaci belek o wym. 10x20cm.

Ustrój nie posiada urządzeń dylatacyjnych. Dźwigary oparte są na stalowych łożyskach, od strony Frombork na łożyskach stałych, od strony m. Bogdany na łożyskach ruchomych. Obiekt prawdopodobnie nie posiada płyt przejściowych.

Na moście występuje jezdnia o szerokości ok. 3,90m bez chodników. Jezdnia w obrębie mostu nie posiada typowej nawierzchni, pojazdy poruszają się po obiekcie bezpośrednio na drewnianym pokładzie. Na dojazdach do mostu występuje tradycyjna nawierzchnia bitumiczna o szerokości około 4,30m.

Podpory wykonane są w postaci pełnościennych przyczółków ze skrzydełkami. Przyczółki zostały wykonane z kamienia, natomiast w przyczółku od strony Fromborka widoczne jest duży fragment przyczółka wykonany z betonu. Wykonanie fragmentu przyczółka z betonu jest prawdopodobnie następstwem uszkodzeń kamiennych przyczółków w skutek działań wojennych. Długość skrzydełek wynosi około 4,60m, a ich grubość ok. 50cm. Górna część skrzydełek o wysokości ok. 90cm zarówno od strony Fromborka i m. Bogdany została wykonana z pustaków i stanowi formę pełnościennej balustrady na długości przyczółków mostu. Ściana przednia przyczółka od strony Fromborka ma długość ok. 5,65m zaś od strony m. Bogdany jest mniejsza i wynosi ok. 5,50m. Posadowienie przyczółków nie jest znane.

Skarpy na dojazdach do mostu jak również w obrębie obiektu są bardzo intensywnie porastane przez trawy, chwasty i drzewa. Stożki przyczółków nie posiadają umocnienia, miejscami są rozmyte, intensywnie porasta je roślinność. Koryto cieku, kanału Kopernika jest zarośnięte, ma charakter raczej bagnisty.

Podstawowe parametry techniczne istniejącego obiektu:

Długość całkowita	Lc = ok. 22,00m,
Długość konstrukcji nośnej	Lk = 12,30m,
Szerokość całkowita	Bc = ok. 4,50m,
Szerokość użytkowa	Bu = ok. 3,90m
Szerokość jezdni	Bj = ok. 3,90m
Szerokość chodników	Bch = 0m
Światło poziome	Hpz = 11,30m
Światło pionowe	Hpn = 3,45m
Kąt skosu	$\alpha = 90^\circ$

Konstrukcja stalowa dźwigarów została na dużej powierzchni pozbawiona warstwy antykorozyjnej. Widoczna jest zaawansowana korozja powierzchniowa oraz wżerowa. Elementy stalowej konstrukcji są w wielu miejscach zdeformowane. Nity łączące poszczególne elementy konstrukcji stalowej są mocno skorodowane, ich stan budzi wątpliwości, co do zapewnienia nośności połączeń.

Nawierzchnia na dojazdach do mostu jest spękana, nierówna oraz posiada ubytki, brak jest odpowiednich spadków, co nie zapewnia właściwego odwodnienia i powoduje powstawanie zastoisk wody. Na długości obiektu oraz na dojazdach do mostu po obu stronach mostu znajdują się zanieczyszczenia piaskiem oraz wegetacja roślinna w postaci traw.

Drewniany podkład stanowiący nawierzchnię mostu jest nieszczelny, brak jest izolacji przeciwwodnej, świadczą o tym widoczne na konstrukcji stalowej duże powierzchnie w postaci zacieków oraz korozji elementów stalowych. Dodatkowo sama konstrukcja drewnianego pomostu powoduje, że hałas poruszających się pojazdów oraz drgania mostu, jakie te pojazdy powodują zostają mocno zintensyfikowane.

Istniejące balustrady stalowe nie spełniają dzisiejszych norm i nie zapewniają odpowiedniego bezpieczeństwa pieszym i zmotoryzowanym, są za niskie oraz mają za duże prześwity między słupkami. Zbyt smukła konstrukcja balustrad nie jest w stanie zapewnić dostatecznej nośności. Dodatkowo balustrady po obu stronach są mocno zdeformowane, na skutek uderzeń pojazdów poruszających się po moście. Na obiekcie nie ma wydzielonych ciągów pieszych, oddzielonych od jezdni krawężnikiem, co powoduje zagrożenie dla bezpieczeństwa użytkowników mostu. Belka drewniana biegnąca wzdłuż krawędzi mostu stanowiąca formę krawężnika jest za niska, nie wydziela odpowiednio pasa ruchu.

Szczelina dylatacyjna przy przyczółku od strony m. Bogdany praktycznie nie występuje. Konstrukcja stalowa styka się z konstrukcją ścianki zapleczonej przyczółka, co będzie skutkować ciągłym pękaniem konstrukcji przyczółka.

Obiekt nie posiada urządzeń dylatacyjnych. Istniejące zabezpieczenie szczeliny dylatacyjnej nie zapewnia szczelności - następuje obsypywanie się gruntu na niższą podłożyskową oraz przeciekanie wody pojawiającej się na powierzchni górnej pomostu.

Spoiny łączące poszczególne kamienie stanowiące konstrukcję przyczółków są miejscami wypłukane. Jest to proces trwale postępujący prowadzący w dłuższej perspektywie do utraty nośności przyczółka.

Ogólnie stan mostu należy ocenić jako niedostateczny, nie może on zapewnić odpowiedniego bezpieczeństwa pokonującym przeszkodę wodną.

2.1.2. Stan projektowany.

Zakres przebudowy zaprojektowano tak, aby po jego wykonaniu spełnione zostały wymagania wynikające z rozporządzeń Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie, oraz w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Planowana przebudowa ma na celu usunięcie istniejącej konstrukcji mostowej wraz z przyczółkami i wykonanie nowej, która zapewni odpowiedni komfort i bezpieczeństwo pieszym i zmotoryzowanym korzystającym z drogi powiatowej nr 1165N. Przewiduje się wykonanie konstrukcji ramowej, jednoprzęsłowej, o ustroju nośnym stalowo-żelbetowym, posadowionej pośrednio na prefabrykowanych palach żelbetowych.

Nowa konstrukcja mostu zostanie zaprojektowana na klasę obciążenia B wg PN-85/S-10030 „Obiekty mostowe. Obciążenia”.

Aby zachować walory estetyczne oraz zabytkowy charakter istniejącego mostu przewiduje się wykorzystać istniejące stalowe dźwigary nitowane, jako elewacja boczna pomostu, dodatkowo planuje się wykonać nową balustradę ozdobną kształtem zbliżoną do balustrady istniejącej a także obłożenie nowych przyczółków naturalnymi blokami granitowymi.

Stożki skarpowe przy obiekcie zostaną poddane reprofilacji, a następnie umocnione. Przewiduje się także uregulować oraz umocnić koryto rzeki i przestrzeń podmostową na odcinku około 17,0m. Ponieważ na nowej konstrukcji mostu jezdnia będzie miała zwiększoną szerokość, projektuje się także poszerzenie jezdni na dojazdach wraz z wykonaniem nowej nawierzchni na odcinku około 45,0m od strony Fromborka oraz około 40,0m od strony m. Bogdany.

Z uwagi na położenie obiektu w obszarze nieurbanizowanym, projektuje się budowę urządzeń podczyszczających tj. separatora koalescencyjnego i studzienki ściekowej połączonych ze sobą przykanalikiem oraz połączonych kolektorem zbiorczym z sączkami odwadniającymi i wpustami ściekowymi płyty pomostu. Takie rozwiązanie zapewni pełne oczyszczenie wód opadowych zbieranych z powierzchni mostu i odprowadzanych do Kanału Kopernika.

Nowa konstrukcja mostu zostanie wykonana jako jednoprzęsłowa rama o stalowych dźwigarach z zespolonym żelbetowym pomostem. Rozpiętość teoretyczna nowej konstrukcji będzie wynosiła 12,5m.

Na obiekcie projektuje się przekrój drogowy w postaci jezdni o szerokości 5,5m, jednostronnego chodnika dla pieszych o szerokości 2,0m od strony północnej osi drogi oraz 0,9m chodnika dla obsługi technicznej od strony południowej osi drogi. Projektuje się jeden ciąg komunikacyjny dla pieszych i rowerzystów w obrębie mostu (jednostronny chodnik), dlatego też według rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie minimalna szerokość takiego ciągu powinna wynosić 2,0m. Dodatkowo, w przypadku gdy droga powiatowa zostanie rozbudowana, poszerzona i wyposażona w ścieżkę rowerową nie będzie potrzeby przebudowy mostu, który zapewni odpowiedni komfort i bezpieczeństwo jego użytkownikom.

Nowy ustrój nośny będzie stanowiło pięć dźwigarów stalowych w rozstawie poprzecznym co 1,80m. Dźwigary stalowe zostaną zatopione w betonie podpór skrajnych, które monolitycznie połączone z płytą pomostu będą stanowiły jedną spójną konstrukcję ramową. Na dźwigary stalowe projektowanej konstrukcji proponuje się dwuteowniki walcowane szerokostopowe HEB550. Poszczególne dźwigary zostaną poprzecznie usztywnione poprzecznicami z ceowników walcowanych CE360 mocowanymi do żeber usztywniających dźwigary stalowe za pomocą spawania.

Istniejące stalowe dźwigary nitowane zostaną skrócone, oczyszczone metodą strumieniowo-ścierną lub mechaniczną, pomalowane odpowiednim zestawem farb malarskich a następnie zastosowane jako elewacja boczna płyty pomostu. Dźwigary te zostaną przykręcone do blach wystających z konstrukcji korpusów przyczółków i będą zlokalizowane bezpośrednio pod konstrukcją kap chodnikowych, bezpośrednio za gzymsami prefabrykowanymi. Staroużyteczne dźwigary zostaną zdylatowane z konstrukcją kap i będą stanowiły osobną konstrukcję, którą będzie można odkręcić od przyczółków i niezależnie od całej konstrukcji mostu wymienić bądź ponownie oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie.

Żelbetowa płyta pomostu 20cm zostanie zespolona z dźwigarami stalowymi za pomocą łączników w formie krótkich kątowników poprzecznie przyspawanych do górnej półki dźwigarów. Na spodzie płyty, w miejscach jej oparcia na dźwigarach stalowych, zostaną wyprofilowane skosy zwiększające wysokość konstrukcyjną ustroju nośnego oraz zapewniające płynność połączenia płyty i dźwigarów. Zarówno dźwigary jak i płyta pomostu zostaną wykonane w spadku poprzecznym wynoszącym 2% w obrębie jezdni i chodnika technicznego oraz przeciw spadku 4% w obrębie chodnika dla pieszych. Na długości płyta pomostu zostanie wykonana w łuku pionowym o promieniu $R=850m$. Projektuje się pokrycie spodu płyty pomostu powłoką malarską do betonu o minimalnej zdolności pokrywania zarysowań.

Na płycie pomostu zostanie ułożona izolacja z papy termozgrzewalnej gr. 0,5cm oraz dwuwarstwowa nawierzchnia z betonu asfaltowego o grubości warstwy wiążącej 5cm oraz warstwy ścieralnej 4cm. Na szerokości chodników zostanie wykonana kapa chodnikowa z betonu klasy B35 i mocowana do płyty pomostu za pośrednictwem kotew talerzowych. Górne powierzchnie kap chodnikowych zostaną pokryte nawierzchnio-izolacją z żywicy epoksydowo-poliuretanowych gr. 4mm w kolorze naturalnego piasku. Góra kap chodnikowych zostanie

wyprofilowana ze spadkiem 4% do środka mostu. Jezdnia na obiekcie zostanie zabezpieczona z obu stron krawężnikami mostowymi 20x18 układanymi na ławie fundamentowej gr. 2 – 3 cm z zapraw PCC lub na wilgotnym betonie kl. B30. Wyżej opisywany krawężnik kamienny będzie przymocowany do konstrukcji kap chodnikowych za pomocą jednego rzędu kotew w postaci prętów o średnicy $\varnothing 16$, dł. 50cm i rozmieszczonych co 0,5m.

Ruch pojazdów na obiekcie zostanie zabezpieczony poprzez stalowe bariery mostowe z rozstawem słupków co 1,0m, montowane do górnych powierzchni kap chodnikowych. Bariery zostaną zabezpieczone przez ocynk a następnie pomalowane zestawem farb w kolorze ozdobnej balustrady mostu. Ruch pieszych na chodnikach zostanie zabezpieczony ozdobnymi balustradami wykonanymi z profili rurowych, prostokątnych.

Płyta pomostu będzie miała jednostronny spadek w wysokości 2%, co będzie się wiązało z koniecznością wykonania tylko jednego rzędu wpustów. Na całej długości płyty pomostu zostaną zamontowane dwa wpusty mostowe w rozstawie 8,0m a między wpustami zostaną rozmieszczone sączki odwadniające w rozstawie 2,0m. W osi załamania nadbetonu (osi wpustów i sączków) projektuje się wykonanie podłużnych drenaży na długości płyty pomostu. Drenaż zostanie wykonany z kruszywa lakierowanego żywicą, ułożonego na pasku geowłókniny i sączków z twardego PCV. Opisywany drenaż projektuje się także wzdłuż końcowej krawędzi konstrukcji ustroju nośnego na całej szerokości płyty pomostu po niższej stronie mostu. W celu zebrania wody przedostającej się przez kapy chodnikowe i przeprowadzenia jej do drenażu ułożonego w linii odwodnienia, opisywany drenaż należy także ułożyć bezpośrednio pod krawężnikiem w formie 0,5 metrowych odcinków rozstawionych wzdłuż pomostu co 0,5m. Woda z wpustów oraz sączków zostanie zebrana przez kolektor zbiorczy z rury HDPE o średnicy $\varnothing 200$ i spadku podłużnym 2%. Kolektor zbiorczy zostanie podczepiony do spodu płyty pomostu i poprowadzony do studzienki ściekowej umieszczonej w obrębie dojazdu do mostu.

Projektuje się podpory skrajne nowej konstrukcji mostowej w formie monolitycznych, pełnościennych przyczółków ze skrzydełkami. Projektowana grubość korpusów to 1,0m z kolei grubość skrzydełek to 0,35m. W korpusie przyczółków zostaną zatopione stalowe dźwigary a sam korpus zostanie połączony monolitycznie z płytą pomostu tworząc jedną, spójną konstrukcję ramową.

Powierzchnie boczne gzymsów skrzydełek zostaną zabezpieczone podobnie jak powierzchnie boczne kap chodnikowych za pomocą prefabrykowanych gzymsów polimerobetonowych. Na górnych powierzchniach gzymsów skrzydełek zostanie ułożona nawierzchnia izolacja z żywicy epoksydowo-poliuretanowych grubości 4mm w kolorze naturalnego piasku.

Projektuje się obłożenie zewnętrznych powierzchni korpusu oraz skrzydełek przyczółków blokami z naturalnego granitu mocowanymi do betonu przyczółka kotwami chemicznymi z zastosowaniem płaskich spoin. Takie rozwiązanie zapewni zabytkowy wygląd całego obiektu.

W konstrukcji korpusów przyczółków zostaną zabetonowane blachy, do których będą przykręcone staro użyteczne dźwigary nitowane stanowiące ozdobną elewację pomostu.

Na długości skrzydełek przyczółków zostanie zamontowana balustrada ozdobna z profili rurowych prostokątnych, stanowiąca przedłużenie balustrad na prześle.

Od strony zasyпки przyczółków, na ich korpusie zostanie oparta płyta przejściowa. Projektuje się płytę przejściową grubości 20cm i długości 5,0m w spadku podłużnym 10,0%. Na końcach płyt przejściowych należy wykonać ich odwodnienie w postaci rury perforowanej $\varnothing 110$ mm obsypanej tłuczniem o frakcji uziarnienia 16÷32mm. Odwodnienie płyt przejściowych należy wykonać na całej ich szerokości i wyprowadzić na skarpy stożków.

Obiekt będzie posadowiony pośrednio, na fundamencie palowym. Projektuje się po 12 prefabrykowanych pali żelbetowych dla każdej z dwóch podpór. Pale będą miały przekrój kwadratowy o wymiarach 40x40cm i długość 10,0m. Przewiduje się wbicie pali w dwóch rzędach, na mijankę w rozstawie co 85cm w układzie kołowym (zakłada się odchylenie pali wewnętrznych od pionowej osi o 10°).

Każda z dwóch grup pali znajdujących się w obrębie jednej podpory zostanie zwieńczona u góry ławą fundamentową, na której oparty zostanie korpus przyczółków. Projektuje się wykonanie ławy fundamentowej o wymiarach 0,90x2,0x10,0m.

Dojazdy do mostu zostaną przebudowane. Ponieważ jezdnia na obiekcie zostanie poszerzona, także dojazdy do mostu muszą ulec poszerzeniu tak aby zapewnić płynność przejazdu przez most. Jezdnia na dojazdach zostanie poszerzona symetrycznie względem osi drogi. Korekcie zostanie także poddana niweleta drogi w obrębie dojazdów, tak aby zapewnić odpowiednie spadki drogi przed i za mostem.

Przewiduje się przebudowę dojazdów do mostu na odcinku około 45,0m od strony Fromborka oraz około 40,0m od strony m. Bogdany.

Na długości 15,0m od końca płyty mostu w obrębie dojazdu od strony m. Bogdany, istniejąca nawierzchnia wraz z istniejącą podbudową zostanie rozebrana, a w jej miejsce zostanie ułożona nowa, dwuwarstwowa podbudowa z kruszywa łamanego gr. 20cm oraz betonu asfaltowego gr. 9cm i nowa warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4cm i szerokości 5,5m. Na dalszych 15,0m istniejąca nawierzchnia zostanie poddana frezowaniu a następnie ułożona 9cm warstwa podbudowy oraz 4cm warstwa ścieralna z BA. Na ostatnich 10,0m przebudowywanego dojazdu, nawierzchnia istniejąca zostanie sfrezowana a na niej zostanie ułożona 4cm warstwa ścieralna z BA.

Od strony Fromborka, na długości 25,0m od końca płyty mostu istniejąca nawierzchnia wraz z istniejącą podbudową zostanie rozebrana, a w jej miejsce zostanie ułożona nowa, dwuwarstwowa podbudowa z kruszywa łamanego gr. 20cm oraz betonu asfaltowego gr. 9cm i nowa warstwa ścieralna z betonu asfaltowego gr. 4cm i szerokości 5,5m. Na dalszych 10,0m istniejąca nawierzchnia zostanie poddana frezowaniu a następnie ułożona 9cm warstwa podbudowy oraz 4cm warstwa ścieralna z BA. Na ostatnich 10,0m przebudowywanego dojazdu, nawierzchnia istniejąca zostanie sfrezowana a na niej zostanie ułożona 4cm warstwa ścieralna z BA.

Po obu stronach jezdni, z obu stron mostu na długości 8,5m projektuje się wykonanie chodników z kostki brukowej grubości 10cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 10cm, które będą stanowiły przedłużenie chodników biegnących na długości mostu.

Krawędź jezdni na dojazdach na długości 12,5m należy zabezpieczyć poprzez wbudowanie krawężnika betonowego drogowego, przy czym na ostatnich 4,0m krawężnik zaniżyć do 4cm powyżej powierzchni nawierzchni jezdni. Należy wbudować krawężnik drogowy 20x30cm na ławie betonowej z betonu klasy B15.

Na długości chodników występujących w obrębie dojazdów projektuje się wbicie barier drogowych typu SP-09/D/2. Bariery zostaną zabezpieczone przez ocynk a następnie pomalowane zestawem farb w kolorze ozdobnej balustrady mostu i będą stanowiły przedłużenie barier mostowych biegnących na długości płyty pomostu.

Skarpy stożków nasypów zostaną umocnione kostką granitową na chudym betonie klasy B15 ze spoinowaniem. U podnóża stożków zostanie wykonany fundament oporowy ich umocnienia o wymiarach 30x100cm. Zakres umocnienia stożków i długości fundamentów oporowych zostały przedstawione na rysunkach ogólnych niniejszego opracowania.

Na skarpach nasypu drogowego od strony północnej zostaną wykonane dwa biegi prefabrykowanych schodów skarpowych z poręczą.

Po stronie dojazdu od miejscowości Bogdany projektuje się wykonanie studzienki ściekowej z osadnikiem o średnicy Ø500mm i kratką ściekową. Kratka zostanie schowana w zagłębieniu krawężnika tak aby licowała się z krawędzią jezdni. Studzienka ściekowa będzie połączona z kolektorem zbiorczym odprowadzającym wody opadowe z powierzchni mostu. Opisywana studzienka zostanie umieszczona tuż za płytą przejściową. Woda ze studzienki ściekowej będzie odprowadzana dalej przykanalikiem Ø200mm do separatora kolaescencyjnego średnicy Ø1500mm, który będzie miał za zadanie oczyszczenie wód opadowych. Woda z separatora zostanie odprowadzona przykanalikiem Ø200mm na skarpę drogową i dalej prefabrykowanym ściekiem skarpowym poza nasyp drogowy. Wylot przykanalika na skarpę zostanie wykonany jako prefabrykowany.

Koryto rzeki oraz przestrzeń podmostowa na długości 16,9m zostanie umocnione materacami gabionowymi gr. 30cm na warstwie geowłókniny separacyjnej. Na końcach umocnienia, prostopadle do osi ciekłu, zostanie wbita palisada z kotków faszynowych średnicy Ø7-9cm, długości 1,0m. Dno kanału na długości projektowanego umocnienia zostanie oczyszczone z porastającej roślinności trawiastej oraz odmulone co zapewni lepszy przepływ wody. Najniższy punkt projektowanej konstrukcji nośnej będzie znajdował się na tej samej rzędnej co najniższy punkt istniejącego pomostu, czyli 8,02m. Światło poziome mostu po przebudowie pozostanie bez zmian natomiast światło pionowe zwiększy się o 5cm.

Podstawowe parametry przebudowywanego mostu:

Długość całkowita

Długość konstrukcji nośnej

Szerokość całkowita

Lc = 23,00m,

Lk = 12,50m,

Bc = 9,90m,

Szerokość użytkowa	$B_u = 0,9 + 5,50 + 2,0\text{m}$,
Szerokość jezdni	$B_j = 5,50\text{m}$,
Szerokość chodników	$B_{ch} = 0,90\text{m} + 2,00\text{m}$,
Światło poziome	$H_{pz} = 11,30\text{m}$,
Światło pionowe	$H_{pn} = 3,49\text{m}$,
Kąt skosu	$\alpha = 90^\circ$.

Projektowane materiały:	
Stal zbrojeniowa płyty pomostu:	AIII-N (BS+500S),
Stal zbrojeniowa przyczółków:	AIII-N (BS+500S),
Stal zbrojeniowa kap chodnikowych:	AIII-N (BS+500S),
Stal zbrojeniowa płyt przejściowych:	AIII-N (BS+500S),
Stal zbrojeniowa ław fundamentowych:	AIII-N (BS+500S),
Stal zbrojeniowa pali:	AIII-N (BS+500S),
Stal zbrojeniowa fundamentów oporowych stożków:	AIII-N (BS+500S),
Stal konstrukcyjna dźwigarów, poprzecznic i łączników:	S235J2G3,
Beton płyty pomostu:	B35,
Beton przyczółków:	B35,
Beton kap chodnikowych:	B35,
Beton płyt przejściowych	B35,
Beton ław fundamentowych:	B35,
Beton pali:	B50,
Beton fundamentów oporowych stożków:	B30,
Beton wyrównujący pod płyty przejściowe:	B15.

Na czas przebudowy mostu zostanie zorganizowany objazd okolicznymi drogami. Projektowana przebudowa mostu zapewni trwałość konstrukcji na najbliższe kilkadziesiąt lat oraz spełni wymagania techniczne i użytkowe dla obiektów inżynierskich w ciągu dróg publicznych ogólnodostępnych.

Ewentualna wycinka krzewów mogących powodować utrudnienia w pracach budowlanych oraz ruchu drogowym (ograniczające widoczność, usytuowane zbyt blisko jezdni, mostu, bądź uszkadzające infrastrukturę drogową) jest przewidziana do realizacji w ramach bieżących zabiegów utrzymaniowych przeprowadzanych przez Administratora drogi.

2.2. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, obiektu budowlanego, dotychczasowy sposób jego wykorzystywania i pokryciu szatą roślinną.

Przedmiotowa nieruchomość zajmuje działki w obrębie pasa drogowego o szerokości średniej ok. 15,0m o nr 66 oraz nr 116 - obręb Biedkowo, stanowiących własność Powiatu Braniewskiego z siedzibą przy ul. Józefa Piłsudskiego 2, 14-500 Braniewo oraz administrowanych przez Zarząd Dróg Powiatowych w Braniewie z siedzibą przy ul. Królewieckiej 55, 14-500 Braniewo. Dodatkowo opisywana nieruchomość zajmuje część działek o nr 13/3 oraz 35 (Kanał Kopernika oraz wał ochronny), obręb – Biedkowo, stanowiących własność Skarbu Państwa i administrowanych przez Starostwo Powiatowe w Braniewie z siedzibą przy ul. Józefa Piłsudskiego 2, 14-500 Braniewo. Powierzchnia projektowanego mostu wynosi ok. 228m².

Przebudowywany most jest obiektem inżynierskim zbudowanym nad przeszkodą wodną, Kanałem Kopernika, służącym do zapewnienia komunikacji drogowej, usytuowanym w ciągu drogi powiatowej nr 1165N w gminie Frombork – obszar wiejski. Planowana do wykonania przebudowa mostu nie powoduje żadnych zmian w istniejącym stanie zagospodarowania i wykorzystania terenu.

Długość całkowita mostu po przebudowie – 23,00m,
Szerokość jezdni – 5,50m
Całkowita szerokość mostu wraz z chodnikami – 9,90m
Chodniki dla pieszych – 0,90m+2,00m,

Całkowita powierzchnia pasa drogowego w zakresie projektowanych robót – około 1000m².

Z przeprowadzonego rozpoznania wynika, że aktualnie występującą w obrębie obiektu zieleń w przeważającym stopniu stanowią skupiny i masywy podrostu samosiewów oraz drzewa gatunku lekko nasienne i zakrzewień gatunków rodzimych, wyrosłych w wyniku naturalnej selekcji oraz wzdłuż drogi miejscowo lokalnie dawne nasadzenia rzędowe. Most znajduje się na terenie równinnym, gdzie w przeważającej części znajdują się uprawy rolne. Bezpośrednio dookoła mostu występują łąki trawiaste.

2.2.1. Zgodność inwestycji z zagospodarowaniem przestrzennym.

Na odcinku planowanej inwestycji znajdującym się w gminie Frombork – obszar wiejski, powiat Braniewo, nie ma uchwalonych aktualnych planów zagospodarowania przestrzennego.

2.3. Rodzaj wykorzystanej technologii.

Obiekt wykonany zostanie w technologii prefabrykowanego-monolitycznej. Beton będzie wylewany na mokro z zastosowaniem desek systemowych oraz stalowych dźwigarów głównych płyty pomostu. Istniejące stalowe dźwigary nitowane zostaną skrócone, oczyszczone metodą strumieniowo-ścierną lub mechaniczną, pomalowane odpowiednim zestawem farb malarskich a następnie zastosowane, jako elewacja boczna płyty pomostu. Projektowane dodatkowe elementy stalowe tj. kształtowniki HEB550 oraz C360 zostaną zabezpieczone antykorozyjnie w wytwórni, a następnie gotowe przewiezione na plac budowy, gdzie zostaną wbudowane. Roboty drogowe będą prowadzone głównie w technologii zmechanizowanej. Maszyny i sprzęt przewidziany do realizacji robót przy przebudowie mostu posiada własne środki napędowe i nie wymaga zasilania zewnętrznego. Stosowane materiały budowlane w postaci kruszyw pochodzących będą ze źródeł kopalnianych i będą sprowadzane spoza terenu budowy. Natomiast asfalt i cement pochodzących będą z wytwórni mas bitumicznych, zakładów petrochemicznych i z cementowni. Woda do celów technologicznych będzie dowożona beczkowozami. Jedynie niewielkie ilości energii elektrycznej, ze względów bezpieczeństwa, będą potrzebne do oświetlenia miejsc robót w porze nocnej oraz do zasilania zaplecza budowy. Nie przewiduje się lokalizowania na przedmiotowym obszarze, jak również w jego sąsiedztwie, stacjonarnych wytwórni budowlanych.

Do przebudowy mostu oraz bezpośrednich dojazdów przewiduje się wykorzystanie niżej wymienionych surowców i materiałów:

- a. szalunki stalowe,
- b. pręty zbrojeniowe,
- c. beton towarowy dowożony z lokalnych wytwórni,
- d. stal konstrukcyjna (dźwigary, poprzecznice),
- e. stal kształtowa (balustrady, bariery),
- f. farby do zabezpieczenia konstrukcji żelbetowej,
- g. asfaltobeton dowożony z lokalnych wytwórni,
- h. tłuczeń kamienny,
- i. pospółka, piasek, cement, betonowa kostka brukowa,
- j. krawężniki kamienne mostowe oraz drogowe,
- k. izolacja termozgrzewalna,
- l. prefabrykowane gzymsy polimerobetonowe,
- m. farba do oznakowania poziomego,
- n. elementy odwodnienia konstrukcji i korpusu drogowego w zasięgu mostu,
- o. elementy prefabrykowane umocnienia stożków,
- p. elementy prefabrykowanych schodów skarpowych,

Ponadto konieczne będzie doprowadzenie zasilania energetycznego do zaplecza budowy a także zapewnienie dostaw paliwa do maszyn i pojazdów. Prace drogowe będą prowadzone przy użyciu specjalistycznego sprzętu i maszyn oraz przy wykorzystaniu samochodów ciężarowych dla dowozu materiałów.

2.4. Ewentualne warianty przedsięwzięcia.

Nie przewiduje się wariantowania inwestycji. Przedsięwzięcie przewiduje przebudowę istniejącego mostu w w/w technologii.

2.5. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody i innych wykorzystywanych surowców, materiałów, paliw oraz energii.

Wszystkie wykorzystane surowce, materiały, energia, woda potrzebne będą jedynie na czas wykonania robót budowlanych. Ilość wszystkich materiałów i mediów uzależniona będzie od czasu wykonania robót przez Wykonawcę prac budowlanych. W okresie eksploatacji obiektu mostowego nie przewiduje się bieżącego wykorzystania wody, surowców, paliw oraz energii.

Przewidywana ilość wybranych materiałów wykorzystanych do przebudowy mostu:

- beton konstrukcyjny – 221,9 m³,
- stal konstrukcyjna – 5,6 tony,
- stal zbrojeniowa – 35 ton,
- izolacja termozgrzewalna – 197,5 m²,
- powłoki ochronne na powierzchniach betonu – 150 litrów,
- nawierzchnia bitumiczna na jezdni – 535 m²,
- bariery i balustrady – 5,5 tony.

Eksploatacja projektowanej inwestycji wiązać się będzie z wykorzystaniem:

- wody z piaskiem do zimowego utrzymania dróg i chodników;

2.6. Rozwiązania chroniące środowisko.

Projektowana przebudowa ma na celu dostosowanie parametrów technicznych do obowiązujących normatywów drogowych i pozytywnie wpłynie na otaczające most środowisko. Zabezpieczenie antykorozyjne betonowych elementów konstrukcyjnych mostu uchroni lokalne środowisko przed produktami powolnej degradacji mostu (odpadająca otulina, korozja prętów zbrojeniowych), które mogą zanieczyszczać koryto Kanału Kopernika. Wszystkie prefabrykowane, gotowe elementy przewidziane do wbudowania w nowy obiekt zostaną zabezpieczone antykorozyjnie w wytwórni u producenta jak np. gzymsy polimerobetonowe, kształtowniki stalowe, balustrady, bariery i barieroporcze.

Również podczas prac w trakcie przebudowy mostu nie będzie negatywnego wpływu na środowisko. Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania muszą posiadać Aprobaty Techniczne IBDiM lub certyfikaty zgodności z Polską Normą, a tym samym mogą być dopuszczone do stosowania przez Państwowy Instytut Higieny.

Odpady powstające przy robotach rozbiórkowych, takie jak frezowana nawierzchnia bitumiczna, elementy drewnianego pomostu, nadają się do powtórnego wykorzystania i powinny być odwiezione na składowisko wskazane przez Inwestora.

Elementy metalowe pochodzące z rozbiórki powinny być odwiezione do składnicy złomu.

Odpady budowlane pochodzące z rozbiórki elementów mostu powinny być odwiezione na składowisko odpadów.

Opakowania pozostałe po zużyciu farb i żywic powinny być utylizowane w zakładach utylizacji posiadających odpowiednie uprawnienia.

Do dokumentacji odbiorowej należy dołączyć dokumenty świadczące o zagospodarowaniu materiałów odpadowych zgodnie z zasadami ochrony środowiska.

Podczas budowy hałas od pracujących maszyn będzie sporadyczny i krótkotrwały, a po zakończeniu robót (5-6 m-cy) powróci do stanu obecnego. Podczas budowy ma miejsce emisja gazów spalinowych z pracujących maszyn, pył podczas prac ziemnych, węglowodory podczas układania mas bitumicznych, lecz to w nieznacznym stopniu odbiega od zanieczyszczeń podczas normalnej eksploatacji samochodami pasa drogowego.

Dodatkowo (mimo, że przepisy tego nie nakazują zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód i do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego § 19 ust. 2 dla drogi klasy technicznej „L”) dla jeszcze lepszego zaakcentowania

proekologicznych skutków przebudowy mostu projektuje się budowę urządzeń podczyszczających tj. separatora koalescencyjnego Ø1500mm i studzienki ściekowej Ø500 połączonych ze sobą przykanalikiem Ø200 oraz połączonych kolektorem zbiorczym z sączkami odwadniającymi i wpustami ściekowymi płyty pomostu. Woda z separatora zostanie odprowadzona przykanalikiem Ø200mm na skarpę drogową i dalej prefabrykowanym ściekiem skarpowym poza nasyp drogowy. Takie rozwiązanie powoduje, że projektowana przebudowa obiektu pozytywnie wpłynie na środowisko dzięki pełnemu oczyszczeniu wód opadowych zbieranych z powierzchni mostu i odprowadzanych do kanału Kopernika.

Planowana inwestycja spowoduje, że na zmodernizowanym układzie komunikacyjnym drogowo-mostowym, wysoka jakość modernizowanej drogi i obiektu oraz płynność ruchu pojazdów wpłyną na ograniczenie możliwości powstawania hałasu i drgań podłoża o wartościach uznawanych za uciążliwe lub niebezpieczne dla ludzi i zabudowy. Na zmniejszenie hałasu wpłynie również ułożenie nawierzchni bitumicznej na moście w miejsce drewnianego pokładu. Znacznemu polepszeniu ulegnie bezpieczeństwo pieszych na moście oraz bezpieczeństwo poruszających się pojazdów dzięki zastosowanym stalowym barieroporęczom oraz balustradom zamiast istniejących smukłych, niespełniających dzisiejszych norm balustrad, zaprojektowanym obustronnym chodnikom dla pieszych, poszerzeniu jezdni z 3,90m do 5,50m, a także dzięki ułożeniu krawężników kamiennych, zamiast za niskich krawężników drewnianych. Ulegnie więc poprawie globalnie stan istniejący.

Projektowana inwestycja z uwagi na fakt realizacji w terenie przekształconym nie powinna być źródłem konfliktów społecznych. Wszystkie prowadzone prace będą dotyczyły istniejącego pasa drogowego. Jedynie podczas prac modernizacyjnych mogą nastąpić pewne uciążliwości związane ze zwiększeniem natężenia hałasu, spowodowanego pracą maszyn i urządzeń budowlanych. Sama przebudowa nie spowoduje większych problemów w ruchu dla kierowców i pieszych gdyż na czas przebudowy zostanie zorganizowany objazd okolicznymi drogami.

Obszar projektowanej inwestycji znajduje się poza obszarami ochrony przyrody.

2.7. Rodzaje i przewidywana ilość wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.

Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą na przyległy teren przydrożny, a stąd do Kanału Kopernika. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód i do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego § 19 ust. 2 wody opadowe lub roztopowe pochodzące z drogi klasy „L” mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania. Z uwagi jednak na chęć całkowitej minimalizacji negatywnych wpływów zanieczyszczeń na środowisko projektuje się budowę urządzeń podczyszczających tj. separatora koalescencyjnego i studzienki ściekowej z osadnikiem.

Eksploatacja drogi i obiektów inżynierskich w postaci ruchu pojazdów jest w każdym przypadku źródłem emisji substancji do powietrza. Kluczową sprawą jest fakt, że po wykonaniu przebudowy poprawi się płynność ruchu pojazdów, co tym samym wpłynie na zmniejszenie zanieczyszczeń akumulowanych na jezdni, a tym samym na redukcję zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery.

Podstawowe substancje wydalone do atmosfery to: tlenki azotu, tlenek węgla, węglowodany, tlenki siarki, aldehydy, pył zawieszony, związki ołowiu, ozon. Stopień i zasięg oddziaływania substancji toksycznych w rejonie modernizowanego mostu zależy nie tylko od wielkości emisji, ale również od warunków dyspersji substancji w środowisku. Rozproszenie substancji w atmosferze warunkują: prędkość i kierunek wiatru, stopień wyniesienia nawierzchni drogi ponad otaczający teren. Zmniejszenie emisji substancji szkodliwych dla środowiska możliwe będzie poprzez poprawę stanu technicznego pojazdów, rodzaju stosowanego paliwa, budowę silników. Z oczywistych względów parametry te nie zależą od rozwiązań projektowych przewidzianych do zastosowania przy przebudowie mostu i bezpośrednich dojazdów. Ze względu na specyfikę planowanego przedsięwzięcia nie jest możliwe podejmowanie działań technicznych zmniejszających emisję substancji szkodliwych do powietrza, a powstających w wyniku eksploatacji drogi.

2.8. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Projektowany most powstaje w miejsce istniejącej konstrukcji, która ze względu na stosunkowo małe wymiary i znaczenie nie wpływała na środowisko na tyle, aby dochodziło do jakichkolwiek transgranicznych oddziaływań. Dodatkowo projektowany most, ze względu na zastosowanie szeregu proekologicznych rozwiązań, tym bardziej nie będzie oddziaływał na kraje sąsiednie.

2.9. Strefa ograniczonego użytkowania.

Po wstępnej analizie ewentualnego oddziaływania przedsięwzięcia nie przewiduje się na tym etapie utworzenia strefy ograniczonego użytkowania.

2.10. Podsumowanie:

Przeprowadzona analiza potencjalnych zagrożeń dla środowiska wynikłych z projektowanej przebudowy przedmiotowego obiektu mostowego oraz sposobów minimalizacji negatywnych skutków doprowadziła do następujących wniosków:

- planowany do przebudowy most nie jest obiektem nowym, a planowana inwestycja obejmuje obszar znajdujący się w obrębie istniejącego pasa drogowego,
- nie zmienia stosunków międzyludzkich tj. podziału siedlisk, połączeń komunikacyjnych,
- nie spowoduje zmian w migracji zwierząt dzikich i domowych oraz hodowlanych,
- nie spowoduje dodatkowej wycinki zieleni poza ewentualnym usunięciem drzew i krzewów, które generalnie, jako dziko rosnące, niszczą infrastrukturę drogową lub niebezpiecznie ograniczają widoczność użytkownikom drogi,
- nie spowoduje zmian stosunków wodnych,
- nie spowoduje pogorszenia jakości sanitarnej powietrza atmosferycznego w stosunku do stanu istniejącego, a wręcz przewiduje się, że zwiększenie płynności ruchu poprzez ułożenie nowej nawierzchni jezdni spowoduje zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- nie spowoduje wzrostu zanieczyszczenia wód gruntowych,
- planowane przedsięwzięcie nie będzie powodować zagrożenia środowiska przyrodniczo-krajobrazowego, kulturowego jak również nie będzie powodować zagrożenia zdrowia ludzi,
- projektowane przedsięwzięcie z uwagi na fakt realizacji w terenie przekształconym nie będzie źródłem konfliktów społecznych,

Planowana inwestycja spowoduje natomiast:

- poprawę bezpieczeństwa ruchu pieszych i rowerzystów, poprzez wykonanie ciągów pieszych, a tym samym ograniczy negatywne oddziaływania związane z utrudnieniami w ruchu oraz sytuacjami awaryjnymi - takimi jak wypadki drogowe,
- poprawę bezpieczeństwa ruchu pojazdów poprzez ułożenie nowej nawierzchni na moście, likwidację kolein i spękań na dojazdach, poszerzenie jezdni na moście i dojazdach, zastosowanie nowych krawężników w miejscu drewnianych belek stanowiących formę krawężników, jak również poprzez wykonanie nowego oznakowania pionowego i poziomego, poprawę widoczności, oraz poprzez zastosowanie nowych elementów bezpieczeństwa takich jak balustrady, bariery drogowe i barieroporce mostowe,
- zmniejszenie hałasu przyległego terenu poprzez poprawę płynności ruchu pojazdów oraz ułożenie nowej nawierzchni bitumicznej,
- poprawę odwodnienia pasa drogowego dzięki zaprojektowanym normowym spadkom poprzecznym i podłużnym płyty pomostu, zamontowaniu wpustów mostowych oraz sączków odwadniających i drenaży, oraz poprzez zastosowanie studzienki ściekowej i separatora koalescencyjnego, który oczyści wody roztopowe i opadowe z przebudowywanego mostu,
- oszczędności użytkowników (eksploatacji pojazdów, czasu kierowców zawodowych, bezpieczeństwo pieszych) oraz środowiska (emisji toksycznych składników spalin).

Opracował:

Rafał Sitek

3. PLAN ORIENTACYJNY – POŁOŻENIE PRZEBUDOWYWANEGO MOSTU

**4. PLAN SYTUACYJNY NA MAPIE ZASADNICZEJ D/C
PROJEKTOWYCH**

**5. KOPIA MAPY ZASADNICZEJ D/C PROJEKTOWYCH Z
NANIESIONĄ MAPĄ EWIDENCYJNĄ POŚWIADCZONE PRZEZ
PODGIK W BRANIEWIE**

**6. KOPIA WYPISU Z REJESTRU GRUNTU WŁAŚCICIELI I
UŻYTKOWNIKÓW WIECZYSTYCH NIERUCHOMOŚCI W OBRĘBIE
INWESTYCJI ORAZ NIERUCHOMOŚCI SĄSIEDNICH**

7. KOPIA UPOWAŻNIENIA INWESTORA