

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

- ZESZYT 1 - MOST NA KANALE OLSZOWIECKIM**
- ZESZYT 2 - PRZEPUST NA KANALE OLSZOWIECKIM**
- ZESZYT 3 - PRZEBUDOWA DOJAZDÓW DO MOSTU NA KANALE
OLSZOWIECKIM**

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWY I CEL OPRACOWANIA	4
2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE	4
3. ZAKRES OPRACOWANIA	5
4. LOKALIZACJA OBIEKTU ORAZ OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	5
4.1. LOKALIZACJA OBIEKTU – MOST NAD KANAŁEM OLSZOWIECKIM	5
WYMIARY PODSTAWOWE MOSTU	6
PRZEKRÓJ POPRZECZNY	6
KĄT SKOSU MOSTU.....	6
5. OPIS OGÓLNY OBIEKTU (PODSTAWOWE PARAMETRY)	6
5.1. OPIS OGÓLNY MOSTU	6
5.1.1. ZAKRES ROZBIÓREK	7
5.2. PROJEKTOWANY PRZEKRÓJ POPRZECZNY NA MOŚCI.....	7
5.3. DŁUGOŚĆ I ROZPIĘTOŚĆ MOSTU.....	7
5.4. SCHEMAT STATYCZNY	7
5.5. KĄT SKOSU MOSTU.....	7
5.6. KLASA OBCIĄŻENIA OBIEKTU	8
5.7. OPIS PROJEKTOWANEGO PRZEKROJU DROGI ORAZ REZERWY DLA CIĄGU PIESZO - ROWEROWEGO.....	8
5.8. OPIS URZĄDZEŃ I INSTALACJI KOLIDUJĄCYCH Z OBIEKTEM.....	8
6. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE	8
7. OBLICZENIA ŚWIATŁA MOSTU	9
8. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	10
8.1.1. USTRÓJ NIOSĄCY – CZĘŚĆ DROGOWA	10
8.1.2. USTRÓJ NIOSĄCY – CZĘŚĆ PIESZO – ROWEROWA	10
8.1.3. PODPORY SKRAJNE (PRZYCZÓŁKI).....	11
8.1.4. POSADOWIENIE PRZEPUSTU	11
8.1.5. KAPY CHODNIKOWE I GZYMSOWE	11
8.1.6. NAWIERZCHNIA NA MOŚCIE	11
8.1.7. IZOLACJE.....	12

8.1.8. UMCNIENIE DNA I SKARP CIEKU POWYŻEJ WLOTU ORAZ PONIŻEJ WYLOTU PRZEPUSTU ..	12
8.1.9. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU	12
8.1.10. DYLATACJE	12
9. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT	12
9.1. ZABEZPIECZENIE KANAŁU OLSZOWIECKIEGO	12
9.2. ROBOTY ZIEMNE	13
9.2.1. WYKOPY	13
10. WYMAGANIA OCHRONY ŚRODOWISKA	13

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	rys. nr 1
2. Plan sytuacyjny	rys. nr 2
3. Stan istniejący	rys. nr 3
4. Rysunek ogólny – zakres rozbiórki mostu	rys. nr 4
5. Stan projektowany cz.1	rys. nr 5
6. Stan projektowany cz.2	rys. nr 6
7. Przekrój poprzeczny	rys. nr 7
8. Rysunek gabarytowy podpór	rys. nr 8
9. Rysunek gabarytowy płyty ustroju niosącego	rys. nr 9
10. Rysunek zbrojeniowy podpór	rys. nr 10
11. Rysunek zbrojeniowy płyty ustroju niosącego część pieszo-rowerowa	rys. nr 11
12. Rysunek zbrojeniowy płyty ustroju niosącego część jezdna	rys. nr 12
13. Rysunek zbrojeniowy kapy chodnikowej – część pieszo-rowerowa	rys. nr 13
14. Rysunek zbrojeniowy kapy chodnikowej – część jezdna – str. prawa	rys. nr 14
15. Rysunek płyty przejściowej	rys. nr 15
16. Rysunek zbrojeniowy pała	rys. nr 16
17. Rysunek zbrojeniowy deski gzymsowej	rys. nr 17

1. PODSTAWY I CEL OPRACOWANIA

Cel Opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie Projektu Budowlanego i Wykonawczego, na potrzeby uzyskania Pozwolenia na Budowę oraz realizacji przebudowy mostu przez Kanał Olszowiecki w m. Józefów w ciągu drogi powiatowej nr 4134W wraz z przebudową dojazdów do mostu na odcinku o dł. ok. 560m w gm. Kampinos.

Podstawa formalno prawna

- Umowa nr 17/RZ8-U/2017, zawarta pomiędzy Powiatem Warszawskim Zachodnim, ul. Poznańska 129/133, 05-850 Ożarów Mazowiecki a Zakładami Budowy i Konserwacji Urządzeń Drogowych „VIA” Sp. z o.o. ul. Leśna 2, 97-330 Sulejów.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- mapa sytuacyjno wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego,
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego, określająca warunki gruntowo – wodne projektowanych obiektów, wykonana przez uprawnionego geologa,
- Decyzja o pozwoleniu wodno prawnym wydana przez.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację dla przedsięwzięcia wydana przez Wójta Gminy Kampinos o numerze GPR.6220.4.2017 z dnia 29.09.2017r wraz z załącznikiem;

Niniejszy projekt opracowano zgodnie z :

- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 30 maja 2000r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 z dnia 3 sierpnia 2000r.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 r)

Normami:

- PN-85/S-10030 – Obiekty mostowe. Obciążenia.
- PN-91/S-10042 – Obiekty mostowe, konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone Projektowanie.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt przebudowy mostu i przepustu wraz z dojazdem obejmuje wykonanie około 560mb drogi, poszerzenie mostu w celu dostosowania dla rezerwy na ciąg pieszo - rowerowy oraz wymiana i wydłużenie przepustu w celu poszerzenia korony drogi pod planowane w dalszym etapie wykonanie ciągu pieszo – rowerowego.

- wykonanie przebudowy mostu na Kanale Olszowieckim „A” w km 0+641,47,
- wykonanie przebudowy przepustu na Kanale Olszowieckim „B” w km 0+103,75,
- wykonanie przebudowy dojazdu do obiektów inżynierskich – przebudowa drogi powiatowej DP 4134W na odcinku ok. 560m
- wykonanie robót ziemnych związanych z uformowaniem korpusu przepustu oraz odtworzeniem skarp i dna kanału po robotach budowlanych,

4. LOKALIZACJA OBIEKTU ORAZ OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

4.1. Lokalizacja obiektu – most nad Kanałem Olszowieckim

Lokalizacja obiektu

Projektowany most zlokalizowany jest na Kanale Olszowieckim „A” w ciągu drogi powiatowej DP4134W w km. 0+641,47 inwestycji w mieście Józefów.

Droga Powiatowa DP4134W przebiega ponad Kanałem Olszowieckim „A” w km 7+450,00 kanału i krzyżuje się z nim pod kątem 90,00°.

Opis stanu istniejącego

W miejscu projektowanej przebudowy mostu znajduje się obiekt istniejący. Jest to most o konstrukcji żelbetowej płytowej przebiegający ponad Kanałem Olszowieckim „A”. Kanał na całej długości jest ciekim sztucznym i prostym. Jego koryto miało niegdyś kształt trapezoidalny, a w chwili obecnej jest miejscami nieregularne w wyniku silnego zarastania. Celem prac melioracyjnych przy budowie kanału było obniżenie zwierciadła wód podziemnych, a wykonany jaz miał utrzymywać i regulować odpływ, przeciwdziałając głębokim niżówkom i przesuszeniom torfu.

Szerokość dna kanału w miejscu przebiegu drogi powinna wynosić 2,5m, pochylenie skarp 1:1,5 a pochylenie dna rowy powinno wynosić 0,03%. Według pomiarów geodezyjnych, w miejscu mostu w wyniku długotrwałego wypłukiwania nieumocnione skarpy kanału uległy degradacji a zarówno przed jak i za mostem występuje poszerzenie dna Kanału do ok. 4m.

Wymiary podstawowe mostu

- rozpiętość teoretyczna (w osiach podpór) Lt = 4,60m
- długość całkowita razem ze skrzydłami Lc = 9,00m
- schemat statyczny: jednoprzęsłowa płyta oparta przegubowo na podporach
- grubość płyty ustroju niosącego wynosi ok. 45cm w miejscu osi drogi i zmniejsza się w kierunku krawężników gdzie wynosi ok. 40cm. Wysokość belek krawężnikowych (gzymsowych) wynosi ok. 60cm

Przekrój poprzeczny

- jezdnia: – 5,00m
- opaski (odległość od belki krawężnikowej): – 0,40 + 0,80 = 1,20m
- belki krawężnikowe: – 2 x 0,64 = 1,28m
- Razem szerokość korony ciągu: 7,48m

Kat skosu mostu

Kat skrzyżowania osi drogi powiatowej z osią Kanału Olszowieckiego wynosi 90,00°.

5. OPIS OGÓLNY OBIEKTU (PODSTAWOWE PARAMETRY)

5.1. Opis ogólny mostu

Przedmiotowy obiekt stanowi wzmocnienie i poszerzenie istniejącej konstrukcji. Poszerzono go zarówno od strony wschodniej jak i zachodniej. Od strony wschodniej (od strony górnej wody) ukształtowano wspornik żelbetowy w celu poszerzenia obiektu tak aby zmieściły się na nim urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego. Po stronie zachodniej poszerzono go poprzez oddylatowaną płytę żelbetową dla przeprowadzenia w przyszłości ciągu pieszo-rowerowego. Lokalizacja i kąt skosu podpór istniejącego mostu się nie zmienia. W części pieszo-rowerowej poszerzono podpory analogicznie jak ustrój poprzez oddylatowaną od nich konstrukcję.

Zarówno nowa jak i istniejąca konstrukcja są konstrukcjami monolitycznymi ramownicowymi wykonanymi z betonu C35/45 zbrojonymi stalą zbrojeniową klasy A-IIIIN.

5.1.1. Zakres rozbiórek

Przed przystąpienie do robót związanych z wykonaniem przebudowy części drogowej i części pieszo-rowerowej należy wykonać szereg prac rozbiórkowych określonych w dokumentacji projektowej. Dokładny zakres robót rozbiórkowych przedstawiony jest w części rysunkowej. Istniejącą nawierzchnie asfaltową należy sfrezować a następnie zdemontować urządzenia bezpieczeństwa ruchu i wyposażenie t.j. krawężniki balustrady i bariery. Elementy stalowe należy przekazać Inwestorowi lub zarządcy drogi. W dalszej kolejności należy rozebrać cokoły i belki podporęczowe i górną powierzchnię płyty ustroju niosącego na grubości ok. 2-3cm tak aby usunąć skorodowaną wierzchnią część betonu nie naruszając zbrojenia. Podczas rozkuwania nie wolno używać ciężkiego sprzętu, należy zachować reżymy wykonawcze tak aby nie uszkodzić zbrojenia i nie spowodować powstania rys i spękań betonu niepodlegającego rozbiórce.

Obowiązkiem Wykonawcy jest opracowanie projektu technologicznego rozbiórki i uzgodnienie go z Projektantem.

5.2. Projektowany przekrój poprzeczny na moście

- jezdnia (pasy ruchu wraz z poszerzeniem)	- 6,00m
- opaska (pas bezpieczeństwa)	- 0,50m
- ciąg pieszo-rowerowy wraz z krawężnikiem	- 3,20m
- bariero – poręcz sztywna	- 2 x 0,60m = 1,20m
Razem szerokość obiektu:	- 10,90m

5.3. Długość i rozpiętość mostu

- rozpiętość teoretyczna	- 4,60m
- całkowita długość ustroju niosącego	- 5,20m
- długość obiektu wraz ze skrzydełkami podpór	- 10,20m

5.4. Schemat statyczny

Jednoprzęsłowa ramownica monolitycznie połączona z podporami

5.5. Kąt skosu mostu

Droga powiatowa DP 4134W krzyżuje się z Kanałem Olszowieckim pod kątem zbliżonym do 90° w związku z czym projektowane podpory na wydłużeniu istniejących również są prostopadłe do osi drogi.

5.6. Klasa obciążenia obiektu

Obiekt zaprojektowany został na klasę obciążenia ruchomego – „A”

wg normy PN-85-85/S-10030 - „Obiekty mostowe. Obciążenia”.

5.7. Opis projektowanego przekroju drogi oraz rezerwy dla ciągu pieszo - rowerowego

Zgodnie z przyjętymi założeniami koncepcji przebudowy przepustu i mostu wraz z dojazdami, niniejszy Projekt przewiduje wykonanie remontu nawierzchni drogowej DP 4134W oraz przebudowę obiektów inżynierskich wraz z dostosowaniem ich przekroju do przebiegu ciągu pieszo-rowerowego od strony zachodniej.

Przedmiotowa inwestycja będzie miała około 560m długości.

5.8. Opis urządzeń i instalacji kolidujących z obiektem

W rejonie projektowanego obiektu znajduje się napowietrzna linia teletechniczna podlegająca przebudowie wg odrębnego opracowania. Wszystkie prace należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz w miejscu prowadzonych robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu zlokalizowania infrastruktury podziemnej niezainwentaryzowanej na mapie.

Po wschodniej stronie mostu na obecną chwilę (Listopad 2019) projektowany jest przebieg energetycznego kabla oświetlenia. Przed rozpoczęciem robót należy rozpoznać jego przebieg i go zabezpieczyć

6. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Wg dokumentacji badań podłoża gruntowego, wykonanej dla potrzeb przedmiotowego mostu w podłożu pod warstwą humusu o miąższości ok. 0,3–0,5m nawiercono w górnych warstwach piaski pylaste przewarstwione pyłami a następnie piaski drobne przewarstwione piaskami średnimi w stanie średnio zagęszczonymi i zagęszczonymi. Od głębokości ok. 6,3m występują piaski średnie i grube w stanie zagęszczonym. Warunki gruntowe określone są jako proste a obiekt do drugiej kategorii geotechnicznej.

Poziom wody gruntowej dla terenów przylegających do kanału jest zależny od poziomu wody w kanale. Ze względu na charakter zlewni Kanału Olszowieckiego poziom wody w kanale jest ściśle związany z występowaniem opadów atmosferycznych oraz ich intensywnością. W czasie wykonywania badań swobodne zwierciadło gruntowe nawiercono na rzędnej 71,7m.

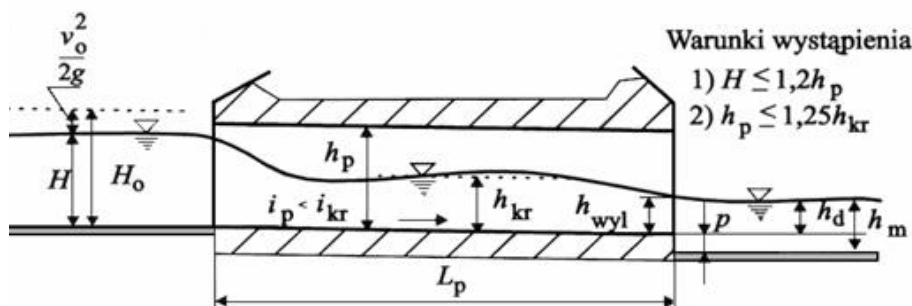
7. OBLICZENIA ŚWIATŁA MOSTU

Do obliczeń przyjęto wartość przepływu miarodajnego z prawdopodobieństwem wystąpienia równym $p = 2\%$.

$$Q_m = 9,47 \text{ m}^3/\text{s}$$

Wymiary i światło mostu dostosowano do istniejącego mostu ulegającego poszerzeniu. Światło przedmiotowego mostu wynosi a a wysokość m .

Z uwagi na ramownicowy, zamknięty przekrój obiektu sprawdzenie warunków prawidłowości doboru przekroju przepustu dla schematu o wlocie niezatopionym i wylocie niezatopionym.



Warunki wystąpienia:

$$H \leq 1,2h_p \quad h_p \leq 1,25h_{kr}$$

Sprawdzenie powyższych warunków:

$$h_p = 1,60 \text{ m}$$

$$h_{kr} = \frac{1,60}{1,25} = 1,28 \text{ m} \rightarrow \text{do obliczeń przyjęto } h_{kr} = 1,28 \text{ m}$$

Pole powierzchni przepustu dla wysokości krytycznej:

$$F_{kr} = 5,12 \text{ m}^2$$

$$b_{kr} = \frac{F_{kr}}{h_{kr}} = 4,00 \text{ m}$$

Współczynnik kształtu wlotu:

$$m = 0,31$$

Wzniesienie linii energii przed wlotem do przepustu:

$$H_0 = \left[\frac{Q_m}{mb_{kr}\sqrt{2g}} \right]^{2/3} = 1,44 \text{ m}$$

Wzniesienie zwierciadła wody nad dnem przepustu:

$$F_0 = 5,76 \text{ m}^2$$

$$v_0 = \frac{Q_m}{F_0} = 1,64 \frac{m}{s}$$

$$H = H_0 - \frac{v_0^2}{\sqrt{2g}} = 1,30m < 1,2h_p = 1,92m \rightarrow \text{warunek spełniony}$$

Prędkość przepływu wody:

$$v_p = \frac{Q_m}{F_{kr}} = 1,85m/s < v_{dop} = 3,50m/s \rightarrow \text{warunek spełniony}$$

8. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

8.1.1. Ustrój niosący – część drogowa

Ustrój zaprojektowano jako wzmocnienie istniejące ramownicy żelbetowej. Na powierzchni sfrezowanej i oczyszczonej płyty należy wykonać warstwę nadbetonu o grubości od 10 do 14,5cm monolitycznie połączoną z pozostałą częścią płyty ustroju niosącego. Grubość płyty jest zmienna i wynosi od 49,5cm w miejscu osi odwodnienia do 56 cm w miejscu połączenia ze wspornikiem żelbetowym. Płyta główna ma szerokość 732,0cm. Połączone monolitycznie jest z nią wspornik o wysięgu 20cm i zmiennej wysokości od 28cm (w miejscu połączenia z płytą główną) do 25cm (w miejscu połączenia z deską gzymsową). Szerokość całkowita części pieszo – rowerowej wynosi 752,0cm (bez deski gzymsowej)

8.1.2. Ustrój niosący – część pieszo – rowerowa

Zaprojektowano ustrój niosący w formie żelbetowej ramownicy. W przekroju poprzecznym ustrój niosący zaprojektowano jako płytowy o zmiennej grubości (uwarunkowanej jednostronnym pochyleniem chodnika) ponieważ z dolną płaszczyznę ustroju zaprojektowano jako poziomą poprzecznie. Grubość płyty wynosi 52,9cm w miejscu dylatacji z częścią drogową i 60,0cm w miejscu połączenia ze wspornikiem żelbetowym ustroju. Płyta główna ma szerokość 308,0cm. Połączone monolitycznie jest z nią wspornik o wysięgu 20cm i zmiennej wysokości od 28cm (w miejscu połączenia z płytą główną) do 25cm (w miejscu połączenia z deską gzymsową). Szerokość całkowita części pieszo – rowerowej wynosi 328,0cm (bez deski gzymsowej)

8.1.3. Podpory skrajne (przyczółki)

Podporami skrajnymi mostu są żelbetowe, pełnościennie przyczółki. W części drogowej są to istniejące podpory a w części pieszo – rowerowej są to nowe podpory dostosowane kształtem grubością i przebiegiem do podpór istniejących. Składają się one z oczepu palowego, ściany czołowej i ściany bocznej (skrzydełka). Szerokość oczepu palowego wynosi 80cm, jego wysokość 80cm a długość 308cm. Grubość korpusu ściany czołowej wynosi 60cm a jego wysokość 160cm. Od strony wschodniej do korpusu przyczółka przylega (jest oddylatowany) przyczółek istniejącego mostu.

Ściana boczne przyczółka ma stałą grubość wynoszącą 40cm i długość 250cm.

Projekt nie zakłada rozbiórki istniejących płyt przejściowych części drogowej mostu. W przypadku jednak gdyby po odsłonięciu warstw nawierzchni okazało się, że istniejąca konstrukcja nie jest wyposażona w płyty przejściowe to należy wykonać je wg załączonego w części graficznej rysunku.

8.1.4. Posadowienie mostu

Most posadowiony jest w gruntach przepuszczalnych wg dokumentacji geotechnicznej za pomocą pali wierconych CFA o średnicy 60cm i długości 900cm. Pod każdą z podpór przewidziano dwa pale fundamentowe. Odległość między palami wynosi 148cm. Długość pali liczona jest od poziomego posadowienia przyczółków t.j. spodu oczepu palowego. W trakcie wykonywania pali należy wykonać je z naddatkiem wynoszącym min. 80cm a następnie go i połączyć monolitycznie z oczepem palowym.

8.1.5. Kapy chodnikowe i gzymsowe

Na płycie mostu zaprojektowano żelbetową kapę gzymsową o szerokości 360cm od strony zachodniej oraz 90cm od strony wschodniej o spadu poprzecznym odpowiednio 3% i 4% i stałej grubości 24,6cm. Kapy chodnikowe zwieńczone są deskami gzymsowymi pomierobetonowymi o wymiarach 4x60x100cm.

8.1.6. Nawierzchnia na moście

Nawierzchnia na jezdni – warstwa ścieralna zaprojektowana z betonu asfaltowego AC 11S modyfikowanego polimerami o grubości 4,0cm, warstwę ochronną z asfaltu lanego o grubości 5,5cm. Jezdnia w przekroju poprzecznym ma jednostronny spadek w kierunku osi odwodnienia o pochyleniu 2%.

Nawierzchnie na kapie chodnikowej zaprojektowano w postaci dwuwarstwowej masy epoksydowej chemoutwardzalnej o grubości 5mm.

8.1.7. Izolacje

Izolację powierzchni górnej płyty ustroju niosącego zaprojektowano w postaci papy zgrzewalnej o minimalnej grubości 5mm. Pod krawężnikami i kapami chodnikowymi (oraz do 10cm poza krawędzią krawężnika od strony jezdni) należy ułożyć dodatkową warstwę izolacji.

Wszystkie powierzchnie przyczółków i płyt przejściowych stykające się z gruntem należy zabezpieczyć izolacją bitumiczną cienkowarstwową

8.1.8. Umocnienie dna i skarp ciekłu powyżej wlotu oraz poniżej wylotu przepustu

Umocnienie dna kanału wlotu i wylotu mostu przewidziano za pomocą 20cm warstwy narzutu kamiennego o grubości ok. 10-20cm na długości min. 3,0m od strony wlotu przepustu i na długości 5,0m od strony wylotu przepustu. Skarpy wlotu i wylotu należy umocnić kamieniem brukowym na podbudowie z betonu C8/10 grubości min 15cm

8.1.9. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na skraju kap chodnikowych i gzymsowych zaprojektowano barieroporęcz sztywną z pochwytem poziomym i parametrami N2W3. Bariera musi spełniać aktualne przepisy i normy i posiadać odpowiednie badania.

8.1.10. Dylatacje

Na połączeniu istniejącego mostu oraz dobudowywanej części pieszo – rowerowej zaprojektowano bitumiczne przykrycie dylatacyjne o szerokości 45cm. Sposób układania oraz ilość i grubość warstw musi być zgodna z instrukcją producenta oraz Rozporządzeniem MT i GM z dnia 30 maja 200r. (Dz. U. Nr 63/2000). Dodatkowo w miejscu połączenia istniejącej części mostu z nasypem i nawierzchnią drogową zaprojektowano uciąglenie nawierzchni z wykorzystaniem geokomozytów do nawierzchni bitumicznych.

Dylatacje podpór nowoprojektowanych z podporami istniejącymi należy zabezpieczyć od strony nasypu poprzez zastosowanie dylatacyjnych taśm elastycznych naklejanych poprzez żywice epoksydowe.

9. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT

9.1. Zabezpieczenie Kanału Olszowieckiego

W trakcie prowadzenia robót związanych z budową mostu należy zapewnić drożność kanału oraz prawidłowy spływ wód. Po stronie Wykonawcy jest opracowanie Projektu

Technologicznego wykonania obejścia wodnego dla kanału na czas prowadzonych, a także Projektu Technologicznego zabezpieczenia skarp wykopu oraz opuszczenia zwierciadła wody gruntowej na czas wykonywania robót fundamentowych i uzgodnienie go z Projektantem, WZMiUW oraz z Kampinoskim Parkiem Narodowym. Nie dopuszcza się piętrzenia wód kanału lub ich przepompowywania mechanicznego.

9.2. Roboty ziemne

9.2.1. Wykopy

Dopuszcza się prowadzenie wykopów w sposób mechaniczny, ale ostatnie 10 cm wykopu należy wykonać ręcznie tak aby nie naruszyć naturalnego stanu gruntu w poziomie posadowienia.

10. WYMAGANIA OCHRONY ŚRODOWISKA

- Sposób zagospodarowania mas ziemnych:

- a. Istniejący humus należy zebrać na hałdy nie wyższe niż 1m w celu jego późniejszego wykorzystania na pasach zielenca.
- b. Nadmiar mas ziemnych, powstałych na skutek realizacji inwestycji, należy wywieźć na zwalkę prowadzoną przez uprawnioną firmę zajmującą się rekultywacją mas ziemnych.
- c. Masy ziemne, które przeznaczone zostaną do ponownego wbudowania, można składować na hałdach na terenie budowy. Przed wbudowaniem w/w mas ziemnych należy sprawdzić czy nie zostały zanieczyszczone odpadami komunalnymi. **ZABRANIA SIĘ ZAKOPYWANIA JAKICHKOLWIEK ODPADÓW BYTOWYCH ORAZ KOMUNALNYCH POWSTAŁYCH NA TERENIE BUDOWY ORAZ POZA NIM !!!**

- Zaplecze socjalne:

- a. Na terenie budowy lub w jej najbliższym otoczeniu na czas prowadzonych prac należy umieścić budynki socjalne.
- b. Na terenie zaplecza socjalnego muszą znajdować się pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów.
- c. Jeżeli zajdzie potrzeba odpady można zbierać w dowolnym, zabezpieczonym miejscu wyznaczonym przez Kierownika Robót i zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.
- d. Na wywóz odpadów bytowo – komunalnych jak i powstałych w związku z prowadzonymi pracami wykonawca musi mieć podpisaną umowę lub umowy z firmami zajmującymi się odbiorem tych odpadów. Umowy te, jak i informację o ilości odebranych odpadów muszą być możliwe do wglądu w dowolnej chwili na życzenie Inspektora Nadzoru.