



VIA ANTICA

Piotr Labuda

77.100 Bytów , ul. Piwonii 25 , tel.608 85 08 12, NIP 842-102-94-71, e-mail: via.labuda@wp.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

Przebudowa ciągu spacerowo-wypoczynkowego wzdłuż rzeki Słupi w miejscowości Sulczyno

Obiekt : ciąg spacerowo-wypoczynkowy wzdłuż rzeki Słupi w miejscowości Sulczyno

Lokalizacja : woj. pomorskie
powiat kartuski
gmina Sulczyno
miejscowość Sulczyno
obręb Sulczyno
289/2 , 280/6 , 50, 66, 51, 39 oraz 52/41

Inwestor : Gmina Sulczyno , ul. Kaszubska 26 , 83-320 Sulczyno

Opracował: inż. Piotr Labuda
Nr upr. bud. POM/0081/PWOD/16
do proj. w specjalności drogowej

.....

Bytów , styczeń 2019 rok

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa

2. Opis techniczny

3. Część rysunkowa:

nr 1 – Mapa orientacyjna – skala 1:25000

nr 2.1, 2.2 – Plan sytuacyjny- projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500

nr 3a, 3b, 3c – Przekrój podłużny – skala 1: 100/1000

nr 4 – Przekrój normalny – konstrukcyjny – A-A – skala 1:50

nr 5 – Przekrój normalny – konstrukcyjny – B-B – skala 1:50

nr 6 – Przekrój normalny – konstrukcyjny – C-C – skala 1:50

nr 7 – Studnia rewizyjna – skala 1: 20

nr 8 – wpust uliczny – skala 1:25

nr 9 – przekrój kładki – skala 1:25

OPIS TECHNICZNY

- I. PODSTAWA OPRACOWANIA
- II. STAN ISTNIEJĄCY I ZAKRES OPRACOWANIA
- III. STAN PROJEKTOWANY
 - 1. Plan sytuacyjny
 - 2. Rozwiązanie wysokościowe
 - 3. Konstrukcje nawierzchni
 - 4. Roboty ziemne
 - 5. Roboty odwodnieniowe
 - 6. Mała architektura i oświetlenie
 - 7. Dostosowanie ścieżki na potrzeby osób niepełnosprawnych
 - 8. Organizacja ruchu
 - 9. Kolizje branżowe
 - 10. Kładka
- 11. UWAGI KOŃCOWE

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Umowa z Inwestorem Urzędem Gminy w Sulicynie
- b) Mapa ewidencyjna w skali 1:5000
- c) Mapa sytuacyjno – wysokościowa – skala 1: 500
- d) Pomiary uzupełniające, wysokościowe, wykonane dla celów projektowania
- e) Wizja lokalna w terenie i inwentaryzacja stanu istniejącego
- f) Uzgodnienia z U.G w Sulicynie
- g) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. Dziennik Ustaw Nr.43 z dnia 14 maja 1999r.
- h) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 26 lutego 1999 r. Dz.U. z dnia 30 marca 1999r.
- i) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Dz.U. z dnia 25.08.1994r.
- j) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3 listopada 1998 r. Dz.U. z dnia 20 list. 1998 r.
- k) Dz. U. z dnia 23 grudnia 2003 r.- sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach
- l) Normy Polskie.
 - PN-84/S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamienno-żwirowego
 - BN-64/8933-02 Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie
 - BN-72/8933-12 Drogi samochodowe. Podbudowa z mas mineralno-bitumicznych.
 - PN-74/S-96022 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnia z betonu asfaltowego.
 - BN-74/8934-06 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z mas bitumicznych otaczanych na gorąco.
 - BN-67/8936-01 Drogi samochodowe. Odprowadzenie wód opadowych z drogi. Warunki techniczne wykonania i odbioru.
 - BN-74/9191-01 Urządzenia wodno-melioracyjne. Przepusty z rur betonowych i żelbetonowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - BN-74/9191-03 Urządzenia wodno-melioracyjne. Przepusty rurowe. Wymiary.

II. STAN ISTNIEJĄCY I ZAKRES OPRACOWANIA

Inwestycja polega będzie na wykonaniu ciągu spacerowo-wypoczynkowego z funkcją edukacyjno-zabawowo-sportową wpisując się w kaszubskie tradycje rybackie na terenie miejscowości Sulczyno w miejscu istniejącej cieki oraz po trasie dróg gminnych.

Roboty związane będą z utwardzeniem istniejącego ciągu pieszego oraz jezdni na łącznej długości 523,26 mb w granicach pasa dróg gminnych oraz części działki nr 45 (pas drogi wojewódzkiej) objętej osobnym zgłoszeniem robót. Wzdłuż ciągu ustawione zostaną urządzenia sportowe, zabawowe i edukacyjne z umożliwieniem dostępu dla osób niepełnosprawnych.

Zakres planowanych robót obejmuje utwardzenie nawierzchni jezdni oraz ciągu pieszego w miejscowości Sulczyno w następujących odcinkach:

- 1) odcinek drogi wewnętrznej w ciągu ulicy Tartacznej (działka nr 289/2, 280/6) – 112,18 mb
- 2) ciąg pieszego na drodze wewnętrznej (działki nr 50)- 325,48 mb,
- 3) część ulicy Brzozowej stanowi część drogi gminnej nr 166011G (w działce gruntu nr 66,51,52/41)- 71,99 mb – droga klasy L
- 4) zjazd na drogę wewnętrzną – dz. nr 39 (ul. Nad Jarem Słupi)– 13,61 mb
- 5) odcinek chodnika i połaczenie zjazdów w pasie drogi wojewódzkiej nr 228 (działka nr 45) – objęta została osobnym opracowaniem technicznym.

Obecny stan poszczególnych odcinków przedstawia się następująco:

1. odcinek drogi wewnętrznej w ciągu ulicy Tartacznej – nawierzchnia wykonana jest z kamienia brukowego i częściowo z mieszanki wirowo-tłuczniowej. Brak właściwego odwodnienia i słaba konstrukcja oraz ukształtowanie geometryczne jezdni są w stanie nieodpowiednim. W pasie drogi znajduje się nowy odcinek odwodnienia kanalizacji deszczowej przewidzianej do regulacji. Jezdnia nie posiada odpowiedniej nośności.
2. ciąg pieszego na drodze wewnętrznej (działki nr 50)- stanowi w swoim pasie gruntu (około 2 m) utwardzonego częściowo mieszanką wirową. Przebieg ciągu zarówno w planie jak i w poziomie jest nieregularny. Wody opadowe częściowo zalegają na nawierzchni cieki a częściowo spływają na przyległe grunty.
3. część ulicy Brzozowej – stanowi jezdnię szerokości około 5 m pomiędzy istniejącym ogrodzeniem przyległych do drogi posesji. Nawierzchnia tłuczniowo- wirowa. W jezdni zlokalizowana jest kanalizacja ciekowa (studzienki do regulacji). Nośność nieodpowiednia. Występują liczne ubytki w jezdni.
4. zjazd na drogę wewnętrzną – dz. nr 39 (ul. Nad Jarem Słupi)– droga o nawierzchni wirowo-tłuczniowej. Brak jest właściwego nośności nawierzchni. Występują liczne ubytki. W jezdni zlokalizowana jest kanalizacja ciekowa (studzienki do regulacji)



Ulica Brzozowa



Ci ąg pieszy dz. nr 50



Ulica Tartaczna

III. STAN PROJEKTOWANY

1. Plan sytuacyjny

Utwardzenie cz ę ci ulicy Tartacznej przewidziano do wykonania poprzez uło enie nawierzchni bitumicznej.

Wzdłu ulicy przewidziano odtworzenie zniszczonych cieków z kostki kamiennej oraz remont odcinka kanalizacji deszczowej .Pozostałe ci gi i zjazdy do posesji z kostki betonowej gr 8 cm.

Parametry techniczne:

- a) szeroko ść ci ągu pieszego w działce nr 50 – 3,0 m
- b) szeroko ść jezdni ulicy Brzozowej (66, 51, 52/3) i zjazdu do dz. nr 39 – 5,0 m
- c) szeroko ść ulicy Tartacznej dz. nr 289/2i 280/6 – jezdnia 3,0 m , pobocza 2 x 0,75m i ciek z kostki kamiennej szer. 0,8m

Sposób zagospodarowania terenu nie powoduje naruszenia interesów osób trzecich w zakresie możliwości zagospodarowania i użytkowania terenów siedzących.

W zakresie prac przewidziano również ustawienie 5 lamp solarnych (1) na słupach stalowych wys. 4,8 m oraz pozostałych elementów małej architektury :

- kosze na śmieci (2) - 4 sztuki
- tablica edukacyjno-zabawowa "kółko i krzyżyk" (3) 0,78m - 1 sztuka
- potrójny drążek gimnastyczny (4) dł 3,6 m - 1 sztuka
- urządzenie sportowe integracyjne z dostępem dla osób niepełnosprawnych typu tai-chi (5) - 1 sztuka
- urządzenie sportowe "biegacz" (6) - 1 sztuka
- ławka (7) 2m x 0,4m - 4 sztuki
- tablice tematyczne edukacyjne (8) - 3 sztuki
- tablica edukacyjno-zabawowa – „sprawno ichtolog” (9) – 1 sztuka
- stojaki na rowery (10) – 3 sztuki

2. Rozwiązanie wysokościowe

Zaprojektowano niweletę po trasie drogi istniejącej z uwzględnieniem miejscowo niezbędnych korekt

3. Konstrukcje nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni bitumicznej (ul. Tartaczna):

- a) W-WA CIERALNA Z MIESZANKI MINERALNO- ASFALTOWA (BETON ASFALTOWY) - 3 CM
- b) W-A WIERZCHNIA Z MIESZANKI MINERALNO - ASFALTOWEJ (BETON ASFALTOWY) – 5 CM
- c) PODBUDOWA Z KRUSZYWA AM. 0-31,5 MM STAB. MECH. GR 8 CM
- d) PODBUDOWA Z KRUSZYWA AM. 0-63 MM STAB. MECH. GR 15 CM
- f) W-WA ODCINAJ NAWIERZCHNIA Z PIASKU GR 12 CM

Konstrukcja nawierzchni jezdni zjazdów:

- a) KOSTKA BETONOWA TYP POLBRUK BEZFAZOWA GR 8 CM
- b) PODSYPKA CEM.PIASKOWA 1:4 GR 3CM
- c) PODBUDOWA Z KRUSZYWA AM. 0-31,5 MM STAB. MECH. GR 8 CM
- d) PODBUDOWA Z KRUSZYWA AM. 0-63 MM STAB. MECH. GR 15 CM
- e) W-WA ODCINAJ NAWIERZCHNIA Z PIASKU GR 12 CM

Konstrukcja poboczy z kruszywa łamanego:

- a) W-WA Z KRUSZYWA AM. STAB. MECH. GR 15 CM.

Konstrukcja poboczy i cieków z kostki kamiennej granitowej:

- a) KOSTKA KAMIENNA GRANITOWA 8/11 – GR 11 cm
- b) PODSYPKA CEM.PIASKOWA 1:4 GR 5CM
- c) PODBUDOWA ZASADNICZA Z BETONU cem. C8/10- gr 20CM

Konstrukcja chodnika:

- a) KOSTKA BETONOWA TYP POLBRUK BEZFAZOWA GR 6 CM
- b) PODSYPKA CEM.PIASKOWA 1:4 GR 3CM
- c) PODBUDOWA Z KRUSZYWA AM. 0-31,5 MM STAB. MECH. GR 16 CM
- d) W-WA ODCINAJ NAWIERZCHNIA Z PIASKU GR 10 CM

Konstrukcja wokół ławek i urządzeń :

- a) KOSTKA BETONOWA O ZMIENNEJ FORMIE BEZFAZOWA GR 6 CM Z DOD. PIASKU GRANITOWEGO – KOLOR CZERWONY ZIEMNY.
- b) PODSYPKA CEM.PIASKOWA 1:4 GR 3CM
- c) PODBUDOWA Z KRUSZYWA AM. 0-31,5 MM STAB. MECH. GR 16 CM
- d) W-WA ODCINAJ NAWIERZCHNIA Z PIASKU GR 10 CM

4. Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują wykonanie prac profilacyjnych i korytowanie z wywozem nadmiaru gruntu na odl. do 1 km (grunt z wykopu należy wykorzystać do stabilizacji podłoża pod konstrukcją jezdni oraz częściowo do wyrównania terenu pasa zieleni przed pracami związanymi z ułożeniem w-wy humusu).

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-S-02205/1998 (zastąpić normą BN-72/8932-01). Przed przystąpieniem do robót

nawierzchniowych należy sprawdzić zagęszczenie podłoża. Winno ono być zgodne z wymaganiami podanymi w normie BN-72/8932-02 Budowle drogowe i kolejowe.

Roboty ziemne. Grunt podłoża należy zagęszczać przy jego wilgotności optymalnej.

Podłożem należy przygotować z zachowaniem rzędnych wysokościowych

wynikających z grubości konstrukcyjnych i przyjętych lub istniejących spadków

poprzecznych nawierzchni i zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_d=0,97$ w skali proctora.

Materiał z korytowania (tłucze i pospółka) należy składować na odkład w celu powtórnego ułożenia na odcinkach drogi na których przewidziano korytowanie o głębokości powyżej 10 cm od istniejącej nawierzchni. W tych miejscach należy przewidzieć korytowanie o 10 cm głębsze w celu ponownego ułożenia w-wy tłucznia (pospółki) z korytowania (materiału odkładowego z górnej w-wy).

5. Roboty odwodnieniowe

W ulicy Tartacznej przewidziano regulację studni rewizyjnych i włazów oraz regulację wpustów ulicznych. Wpusty należy dostosować wysokością i lokalizacyjnie do budowanej nawierzchni. Wpusty eliżowe dostosować do cieku z kostki kamiennej.

W km 0+105,24 wymieni przepust betonowy na PEHD S_n 8 dł 6 m i r . 500 mm. Przyczółki wykonać z kostki granitowej na betonie.

6. Mała architektura i oświetlenie

W zakresie prac przewidziano również ustawienie 5 lamp solarnych na słupach stalowych wys. 4,8 m oraz pozostałych elementów małej architektury:

- kosze na śmieci (2) - 4 sztuki
- tablica edukacyjno-zabawowa "kółko i krzyżyk" (3) 0,78m - 1 sztuka
- potrójny drążek gimnastyczny (4) dł 3,6 m - 1 sztuka
- urządzenie sportowe integracyjne z dostępem dla osób niepełnosprawnych typu tai-chi (5) - 1 sztuka
- urządzenie sportowe "biegacz" (6) - 1 sztuka
- ławka (7) 2m x 0,4m - 4 sztuki
- tablice tematyczne edukacyjne (8) - 3 sztuki:
 - TABLICA NR 1 – „Kaszubskie Tradycje Rybackie”
 - TABLICA NR 2 – „Gatunki i ochrona ryb rzeki Słupi”
 - TABLICA NR 3 – „Kaszubskie tradycje kulinarne – potrawy rybne”
- tablica edukacyjno-zabawowa – „sprawno ichtiolog” (9) – 1 sztuka
- stojaki na rowery (10) – 3 sztuki

SPOSÓB MONTAŻU ZGODNIE Z KARTAMI TECHNOLOGICZNYMI PRODUCENTA.

7. Dostosowanie ścieżki na potrzeby osób niepełnosprawnych

Projekt dostosowano dla potrzeb osób niepełnosprawnych poprzez likwidację niepotrzebnych barier oraz wprowadzono materiały i urządzenia z możliwością dostępu dla osób niepełnosprawnych.

Dodatkowo wprowadzono oświetlenie ścieżki co dodatkowo poprawi funkcjonalność dla osób niedowidzących i zwiększy bezpieczeństwo na ścieżce.

KŁADKA DLA PIESZYCH:

Odnowiona kładka będzie miała szerokość w świetle wynoszącą min. 120 cm. Zabezpieczona zostanie obustronnie krawężnikiem (element drewniany) o wysokości 7-8 cm.

Nawierzchnia desek zostanie wykonana ze struktur karbowanych (ryflowanych).

Obustronnie zostaną zamontowane poręcze na wysokości 75 oraz 90 cm nad poziomem kładki.

PRACE ZWIĄZANE Z WYKONANIEM REMONTU KŁADKI OBEJMUJĄ:

1. prace przygotowawcze

- demontaż kładki istniejącej o wym. 6x1,5m

- wyrównanie terenu i wykonanie prac nasypowych (uzupełnienie wypłukanego gruntu na wys. około 0,3m)

2. prace naprawcze przyczółków i belek

- uzupełnienie przyczółków betonem oraz wykonanie zabruku wraz ze spoinowaniem.

3. prace montażowe i impregnacyjne

- przygotowanie elementów stalowych HEB200 długości 605cm – 3 sztuki połączone z ceownikiem C200 długości 57,5 cm – 4 sztuki i wzmocnionych elementami z blachy 100x100mm – 12 sztuk

- oczyszczenie strumieniowo-cierne elementów stalowych

- pomalowanie elementów stalowych farbami podkładowymi epoksydowymi oraz farb nawierzchniowych poliuretanowych

- montaż węgłów

4. przygotowanie i montaż elementów drewnianych

Do wykonania elementów drewnianych użyć drewna dębowego – 1 klasy (twardziel).

Podkład – deski ryflowane montowane za pomocą wkrętów ze stali nierdzewnej typu SPAX.

Elementy drewniane zabezpieczone olejem zewnętrznym do drewna twardego i egzotycznego – 2 krotnie.

5. prace wykończeniowe

Do dwuteownika na całej długości 5mb nakleić odbój gumowy z PU lub gumowy o grubości min 4 cm od strony nurtu rzeki.

Do drewnianych słupków zostanie zamocowana dodatkowa poręcz dla osób niepełnosprawnych.

Obustronna poręcz metalowa ocynkowana z rur o r. 42,4 mm. słupki będą jako pochwyt.

Poręcz będzie posiadać 2 pochwyty na wysokości odpowiednio 75cm i 90 cm wraz z mocowaniem bocznym w 8 punktach i zakończeniem z zaokrągleniem na końcach. Długość porczy około 6 m.

Odległość pomiędzy pochwyty wynosić będzie 100 cm.

URZĄDZENIA SPORTOWE:

Zostanie zamontowane urządzenie do ćwiczeń (kółka „tai chi”) z dostosowaniem dla osób

niepełnosprawnych usprawniające ruchy kończyn górnych oraz poprawiające wydolność kręgowo-oddechową.

NAWIERZCHNIE:

Nawierzchnie chodnika oraz nawierzchnie w miejscu urządzeń sportowych i ławek zostaną wykonane z kostek o odmiennej kontrastowej barwie i fakturze w celu polepszenia orientacji przestrzennej osób z wadami wzroku.

Szerokość ciągów wolnych od przeszkód wynosi min. 2,0 m.

Zastosowano bezprogowe przejścia pomiędzy różnymi rodzajami nawierzchni.

INNE URZĄDZENIA I TABLICE:

Urządzenia komunalne w postaci ławek i koszy będą odsunięte od ciągu pieszego na odległość 50 cm

Na wydzielonych miejscach dla tych urządzeń przewidziano wolną przestrzeń dla zaparkowania wózka inwalidzkiego. Kolory ławek malowane kontrastowo w stosunku do otoczenia.

Urządzenia nie będą miały elementów ostro zakończonych i wystających.

Znaki i tablice umieszczone będą poza ciągiem komunikacyjnym.

W 3 punktach przewidziano miejsca na stojaki rowerowe których umiejscowienie nie kolidować będzie z ruchem komunikacyjnym na ciągu.

8. Organizacja ruchu

NA CZAS ROBÓT

Podczas prac budowlanych należy drog tymczasowo zamknąć a mieszkańców poinformować z wyprzedzeniem o terminie zamknięcia drogi.

Teren robót oddzielić taśmą ostrzegawczą pozostawiając pas dla ruchu pieszych min. 1,2 m szerokości. Pas pieszy wymaga stałej możliwości przejazdu bezkolizyjnego na całym odcinku prowadzonych robót drogowych.

Miejsca wykopu oznakować ograniczeniem skrajni i tablicami informacyjnymi.

Na początku oraz końcu odcinka prac ustawić znaki ostrzegawcze – „uwaga roboty na drodze” oraz zakaz wjazdu w godzinach roboczych.

Po każdym dniu roboczym pozostawić drogę przejezdną.

Na czas prowadzenia prac na całej szerokości jezdni należy wstrzymać ruch samochodowy i kierować na wyznaczony przez Inwestora objazd. Szczegóły uzgodnić z INWESTOREM.

ORGANIZACJA STAŁA:

Stała organizacja ruchu dotyczy odcinka drogi wojewódzkiej – projekt zmiany stałej organizacji ruchu stanowi oddzielne opracowanie techniczne

9. Kolizje branżowe

W obrębie prac drogowych nie występuje kolizja z infrastrukturą techniczną poza zjazdem nr 39 gdzie należy zastosować rur dwudzielną na ist. kablu elektrycznym fi.110 – 8m.

W przypadku stwierdzenia występowania braku zabezpieczenia istniejących przebiegów infrastruktury technicznej należy zamontować rury osłonowe dwudzielne (dotyczy telekomunikacji i energetyki).

Studzienki kanalizacji ciekowej należy wyregulować wysokościami.

10. Kładka

1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Kładkę należy zdemontować i poddać naprawie poprzez wymianę elementów zużytych w postaci pokładu drewnianego, poręczy i słupków.

Należy poddać ocenie stan belek na których oparto konstrukcję kładki

Usunąć luźne elementy z przyczółków i oczyścić teren.

2. ROBOTY NAPRAWCZE PRZYZCŁÓK I BELEK NOWYCH

Istniejące 2 przyczółki należy uzupełnić materiałem kamiennym na zaprawie betonowej. Belki poddać renowacji lub wymianie.

DANE DOTYCZĄCE PRZYZCŁÓK I BELEK:

a) przyczółki z kamienia naturalnego o średnicy od 25-40cm na zaprawie betonowej z betonu C20/25 - 2 x 4 m²

b) belki stalowe HEB 200 długości 6,05 m x 3szt (stać obustronnie co 2 m) belkami z blachy 100x100mm grub. 10 mm ze stali - 12 sztuk oraz poprzecznie ceownikiem C200 dl 57,5cm 4- sztuki)

c) elementy spawane za pomocą spoin pachwinowych 12 mm

c) elementy stalowe oczyszczone i pomalowane natryskowo

3. ROBOTY MONTAŻOWE

Dopuszcza się przygotowanie gotowej kładki poza miejscem wbudowania lub montaż na miejscu. (Ciężar części stalowej około 1,5 tony)

DANE DOTYCZĄCE KONSTRUKCJI KŁADKI:

Przyczółki przewidziano do adaptacji i remontu. Adaptacja ta polega na demontażu górnej części korpusów podpór i całkowitym demontażu skrzydeł obiektu. Należy tu przewidzieć robocze ukształtowanie korpusu nasypów drogi, aby nie nastąpiło zsuniecie się mas ziemnych nasypów.

Technologia składa się z dwóch etapów:

I etap- przygotowanie powierzchni przez oczyszczenie strumieniowo - ciernie

II etap-natryskiwanie nanoszenie warstwy podkładowej z farb epoksydowych o właściwościach tiksotropowych

III etap- natryskiwanie nanoszenie warstwy nawierzchniowej z farb poliuretanowych

Dopuszczalne jest stosowanie materiałów zalecanych do stosowania przy wykonywaniu zabezpieczeń antykorozyjnych na stalowych, drogowych obiektach mostowych przez IBDi M.

Proponuje się zastosowanie farby epoksydowo-poliuretanowej w gotowym zestawie typu 3/1/2003/W. Składają się z farby podkładowej do gruntowania z 2 warstw po 100 µm oraz z farby poliuretanowej z 2 warstw po 50 µm

łącznie 4 warstwy min 300 µm

ELEMENTY Z DREWNA (1,212m³):

1. podkład - deski 155x18,5x6,5 cm - sztuk 26 sztuk (0,485m³) RYFLOWANE JEDNOSTRONNIE
2. podkład - deski 185x18,5x6,5 cm - 4 sztuki (0,089m³) RYFLOWANE JEDNOSTRONNIE
3. słupki - 123x15x8 cm - 8 sztuk (cięte skośnie od góry) - (0,118m³)
4. słupki na słupki 50x15x8 cm - 8 sztuk (cięte obustronnie pod kątem dostosowanym do słupków) - (0,048m³)
5. poręcz górna i dolna - 610x15x6,5 cm - 4 sztuki (Zaokrąglone na końcach) - (0,238m³)
6. łaty podkładowe przykręcane do dwuteownika - 600x20x6,5 cm - 3 sztuki – (0,234m³) - (dopuszcza się 1 łeczenie na długości łaty)

ELEMENTY montażowe

Do montażu łat oraz pokładu zastosować wkręty i rury ze stali nierdzewnej (do desek pokładu wkręty typu SPAX)

Do pozostałych elementów ze stali ocynkowanej ogniowo.

RODZAJ UŻYTEGO DREWNA I IMPREGNACJA ELEMENTÓW W DREWNIANYCH MOSTACH:

Do wykonania elementów drewnianych użyć drewna dębowego klasy I , bez elementów bieli (tzw. "twardziel")

Materiał po oszlifowaniu należy zaimpregnować olejami do zastosowania zewnętrznego do drewna twardego lub egzotycznego.

4. POZOSTAŁE

Na dwuteowniku od strony napływu wody zastosować odbiór gumowy lub poliuretanowy wciskany w dolną stopę dwuteownika np Profil ochronny PU czarno-czarny z klejem o grubości min 4 cm

Do drewnianych słupków zostanie zamocowana dodatkowa poręcz dla osób niepełnosprawnych.

Obustronna poręcz metalowa ocynkowana z rur o r. 42,4 mm. słupki będą jako pochwyt .

Poręcz będzie posiadać 2 pochwyty na wysokości odpowiednio 75cm i 90 cm wraz z mocowaniem bocznym w 8 punktach i zakończeniem z zaokrągleniem na końcach . Długość porczy około 6 m.

Odległość pomiędzy pochwyty wynosi będzie 100 cm.

11. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie wykopy w miejscach wystąpienia ewentualnych nieprzewidzianych kolizji branżowych należy wykonywać również pod kontrolą jednostek odpowiedzialnych za eksploatację występujących urządzeń podziemnych.

Projekt sporządzono w 3 jednakowych egzemplarzach