

OPIS TECHNICZNY

Projekt budowlany drogi rowerowej na odcinku Moczyły-Pargowo
- etap programu realizacyjnego rozwoju międzynarodowego systemu dróg turystycznych
rowerowych i krajobrazowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą Gminy Kołbaskowo
"Szlak Orła Białego" na odcinku Ustowo-Pargowo

1. Opis zadania inwestycyjnego.

Przedsięwzięcie objęte niniejszym opracowaniem obejmuje wytyczenie i oznakowanie szlaku rowerowego, zlokalizowanego na terenie gminy Kołbaskowo. Projektowany szlak jest częścią planowanego szlaku rowerowego prowadzącego od północnego krańca m. Ustowo (granica gminy Kołbaskowo i miasta Szczecin w rejonie skrzyżowania ulic Autostrada Poznańska i Ustowska w Szczecinie), istniejącymi drogami znajdującymi się w pobliżu rzeki Odry, poprzez m. Ustowo, Kurów, Siadło Dolne, Moczyły i Pargowo, do granicy państwa na południe od m. Pargowo.

Szlak łączy się po stronie niemieckiej za miejscowością Pargowo z ponadregionalnym szlakiem rowerowym „Wzdłuż Nysy i Odry” (Oder-Neiße Radweg) posiadającym na tym odcinku nawierzchnię bitumiczną. Niemiecki szlak o długości 540 km prowadzi od miejscowości Nova Ves (źródło rzeki Nysy) w okolicach Jablonca wzdłuż Nysy i Odry poprzez Saksonię i Brandenburgię, dalej w kierunku Meklemburgii-Pomorza Przedniego (w kierunku m. Penkun) kierując się do Ahlbeck nad Zalewem Szczecińskim.

Zgodnie z zapisami „STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY KOŁBASKOWO” kompleksy leśne, przez które przechodzi proponowany szlak rowerowy mogą być wskazane do turystyki pieszej i rowerowej po wyznaczeniu szlaków.

Na obszarze, przez który przebiega proponowany szlak rowerowy lub w jego pobliżu (Międzyodrze) znajduje się kilka gniazd dziko występujących rodzimych ptaków drapieżnych objętych ścisłą ochroną gatunkową - **orla białego** i kani. Stąd wzięła się nazwa nadana szlakowi rowerowemu- „Szlak Orła Białego”.

2. Opis projektowanego zagospodarowania przestrzennego.

Przy planowaniu przebiegu szlaku rowerowego założono możliwie jak najmniejszy zakres robót drogowych i możliwie jak największe wykorzystanie istniejących nawierzchni w granicach pasów drogowych dróg publicznych i dróg leśnych. W miejscach braku przejezdności dróg, planuje się wykonanie w

niezbędnym minimalnym zakresie nowej nawierzchni z kruszywa, w celu uzyskania przejeźdźności dla ruchu rowerowego.

2.1 Odcinek na drogach publicznych

Projektowana trasa rowerowa przebiega po

- gminnych drogach publicznych:

- w m. Moczyły oraz na wyjeździe z lasu przed drogą powiatową nr 0629Z przed m. Pargowo,

- drodze powiatowej nr 0628Z Moczyły-Kamieniec.

Trasa rowerowa ma swój początek na drodze gminnej do m. Moczyły (skrzyżowanie działek nr 266 i 28 obręb Moczyły). Założono w tym miejscu km trasy 0+000. Droga bitumiczna prowadzi do wsi Moczyły.



1. Początek odcinka trasy rowerowej w pobliżu m. Moczyły.

Atrakcją wsi oprócz ładnej lokalizacji nad brzegiem Odry są ruiny kościoła z ciosów granitowych z 2 połowy XIII w. Obiekt i jego otoczenie do niedawna zaniedbane, obecnie wysiłkiem Gminy i mieszkańców zostały uprzątnięte. W obszarze pętli autobusowej przewidziano lokalizację miejsca parkingowego w postaci 2 stojaków parkingowych na pięć rowerów każdy, dla rowerzystów pragnących obejrzeć ruiny kościoła.



2. Mur wokół ruin kościoła w Moczyłach, w głębi na trawiastej wysepce miejsce do zainstalowania stojaków dla rowerów.

Okolo 70 m za ruinami kościoła szlak rowerowy skręca w prawo na drogę gminną o nawierzchni z bruku, a później z kruszywa łamanego. Szlak przebiegać będzie drogą pomiędzy luźną zabudową m. Moczyły na dł. 270m.



3. Odcinek w Moczyłach o nawierzchni z bruku.

Potem nawierzchnia przechodzi w drogę gruntową i wspina się w kierunku drogi powiatowej 0628Z, z którą łączy się w km 1+074.

Na ostrym łuku przed ostatnią prostą do drogi powiatowej po lewej stronie wyłania się przepiękna panorama Międzyodrza i Gryfina. Na podjeździe do drogi powiatowej droga gruntowa zabudowana jest płytami betonowymi.



4. Ostatnia prosta do drogi powiatowej 0628Z Moczyły-Kamieniec.

Dalej trasa rowerowa przebiega po drodze powiatowej nr 0628Z Moczyły-Kamieniec na długości 818 m (do km 1+901).

Zgodnie z pismem opiniującym Wydziału Komunikacji, Transportu i Dróg Starostwa Polickiego szlak na tym odcinku może przebiegać po nawierzchni asfaltowej drogi powiatowej.

W km 1+901 szlak rowerowy odgałęzia się od bitumicznej drogi powiatowej pod kątem ostrym w lewo w kierunku południowo-wschodnim na wąską drogę gruntową o nawierzchni piaszczystej. Założono w tym miejscu początek odcinka przebiegającego na gruntach Lasów Państwowych administrowanych przez Nadleśnictwo Gryfino o kilometracji lokalnej (początek w km 0+000).



5. Koniec odcinka przebiegającego po drodze powiatowej 0628Z Moczyły-Kamieniec; na lewo zjazd na drogę leśną – początek odcinka leśnego.

W km 4+694 szlak rowerowy opuszcza obszar leśny (oddział nr 437h) i stromym wąwozem prowadzi w górę do drogi powiatowej 0629Z (km 4+793) o nawierzchni bitumicznej, gdzie ma koniec projektowany odcinek szlaku rowerowego Moczyły-Pargowo.



6. Koniec drogi rowerowej Moczyły-Pargowo, widok z drogi powiatowej nr 0629Z w kierunku odcinka leśnego.

2.2 Odcinek na gruntach leśnych

Projektowany odcinek na gruntach Lasów Państwowych administrowanych przez Nadleśnictwo Gryfino ma swój początek na zjeździe z drogi powiatowej nr 0628Z Moczyły –Kamieniec na drogę leśną dzielącą oddziały 429b 429c. Dla celów orientacyjnych założono kilometrację lokalną przebiegu szlaku rowerowego przez odcinek leśny i przyjęto na początku tego odcinka km 0+000.



7. Km trasy 0+150

Wewnątrz obszaru leśnego obejmującego oddziały 429, 428, 427, 431, 430, 432, 433, 434, 435, 436, 437 szlak rowerowy prowadzi drogami leśnymi oraz drogami leśnymi oddziałowymi. W km 1+170 szlak rowerowy zbliża się do rzeki Odry. Proponuje się utworzenie w tym miejsca postojowego dla rowerzystów (wg opisu z p.5).

W czterech miejscach przy przekraczaniu szlaku rowerowego przez leśne cieki wodne zaprojektowano 5 przepustów betonowych o średnicy 50 cm.

Projektowana lokalizacja przepustów średnicy 50 cm:

- km 1+199,
- km 1+429,
- km 1+873,
- km 2+826,
- km 2+861.

Droga rowerowa na odcinku Moczyły-Pargowo

*- etap programu realizacyjnego rozwoju międzynarodowego systemu dróg turystycznych rowerowych i krajobrazowych
wraz z infrastrukturą towarzyszącą Gminy Kołbaskowo
"Szlak Orla Bielika" na odcinku Ustowo-Pargowo*

Konstrukcję projektowanych przepustów opisano w p. 4.

Zakres odcinków dróg leśnych z różnymi konstrukcjami wzmocnień istniejącej nawierzchni pokazano na rys. nr 2.

UWAGA!

Proszę zwrócić uwagę na zapisy z uzgodnienia z Nadleśnictwem Gryfino dotyczące przejścia trasy rowerowej przez planowany rezerwat „Kamienieckie Wąwozy” w pobliżu przepustu w km 1+873. Prace wykonawcze muszą być poprzedzone ekspercką wizją terenową na tym obszarze w okresie wiosennym a także uzyskaniem zgody Ministerstwa Środowiska na rozpoczęcie prac.

Stan dróg leśnych po których zaprojektowano przebieg szlaku rowerowego pokazano na poniższych fotografiach:



8. Km trasy 1+150



9. Widok z drogi leśnej w kierunku rzeki Odry w miejscu proponowanego miejsca postojowego dla rowerów (km 1+180).



10. Miejsce pod projektowany przepust w km 1+199.



11. Miejsce pod projektowany przepust w km 1+429.



12. Miejsce pod projektowany przepust w km 1+873.



13. Km trasy 2+261, granica oddziałów 430, 431, 432 i 433



14. Km trasy 2+530 (przebieg ścieżki na wprost).



15. Km trasy 2+700.



16. Miejsce pod projektowany przepust w km 2+826.



17. Widok w kierunku północnym na miejsce pod projektowany przepust w km 2+861.



18. Km trasy 3+330.



19. Km trasy 3+460, granica oddziałów 434, 435, 436 i 437.



20. Km trasy 3+940, proponowane miejsce postojowe dla rowerów po stronie prawej.



21. Koniec odcinka trasy rowerowej na zjeździe z drogi powiatowej nr 0629Z.

W km 4+694 szlak rowerowy opuszcza obszar leśny (oddział nr 437h) i stromym wąwozem prowadzi w górę do drogi powiatowej 0629Z (km 4+794) o nawierzchni bitumicznej gdzie ma koniec projektowany odcinek.

3. Konstrukcja nawierzchni trasy rowerowej.

Odcinek przebiegający po drogach publicznych wykorzystuje nawierzchnię istniejących dróg gminnych i powiatowych o dobrym stanie zapewniającym odpowiedni komfort jazdy rowerem. Z tego też względu nie zakłada się żadnych prac remontowych na nawierzchni tego odcinka.

W ramach robót przygotowawczych na odcinku leśnym należy wyciąć lub przeświecić drzewa i krzaki ograniczające skrajnię przyszłej drogi rowerowej. Szczególną uwagę należy zwrócić na konary i gałęzie drzew, które obciążone listowiem mogą w okresie letnim zdecydowanie bardziej ograniczyć przejazd rowerzystom. Potrzebę wycinki i „przeświecenia” szlaku rowerowego uzgodniono z leśniczym Leśnictwa Podjuchy (notatka służbowa z dnia 09.12.08 w załączeniu).

Przy realizacji szlaku rowerowego zaprojektowano w miejscach słabo przejezdnych wzmocnienie nawierzchni gruntowych za pomocą nowych konstrukcji nawierzchni pokazanych na rys. nr 3.

Założono 4 typy konstrukcji umocnień istniejących dróg gruntowych i oznaczono je literami od B do E.

Wykonawca robót jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan dróg dojazdowych do projektowanego szlaku rowerowego. Możliwe drogi nadające się do transportu materiałów i sprzętu pokazano na rys. nr 2.2. Środki transportu nie odpowiadające warunkom obciążeń na dojazdowych drogach gruntowych mogą być użyte przez Wykonawcę, pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

3.1 Konstrukcja typu B

Konstrukcja typu B zakłada umocnienie nawierzchni gruntowej w miejscu występowania gruntów spoistych w podłożu. Grunty spoiste w podłożu należy odseparować od konstrukcji umocnienia nawierzchni ścieżki rowerowej za pomocą geowłókniny.

Przed ułożeniem geowłókniny należy odpowiednio przygotować podłoże gruntowe poprzez wykarczowanie pozostałości drzew w pasie ścieżki rowerowej oraz wyczesanie grubszych kamieni i korzeni z podłoża. Należy następnie zdjąć darninę i humus (jeżeli występują), a z miejsc z wodą stojącą wyrzucić błoto i odprowadzić wodę z kolein lub wybojów. Lokalne zagłębienia należy wypełnić spoistym materiałem miejscowym.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć następnie warstwę geowłókniny odpowiadającej parametrom geowłókniny Typar SF 37. Pasma geowłókniny należy zagiąć do środka warstwy kruszywa po ułożeniu pierwszej 10 cm warstwy z kruszywa łamanego lub naturalnego stabilizowanego mechanicznie.

Geowłókninę należy rozkładać bez fałd lub wyrzyszeń w ten sposób aby przylegała do podłoża na całej powierzchni, w sposób ręczny. Pasma geowłókniny należy układać prostopadłe do osi drogi z zakładem zalecanym przez producenta. Pasma geowłókniny musi być położone pod pasmo ułożone wcześniej aby unikać podnoszenia się i przesuwania pasm. Po ułożeniu, pasma mocuje się do podłoża kotwami. Kotwienie powinno być wykonane na krawędziach pasma i na zakładach w odstępach, co około 1,0 m. Nie wolno dopuścić do poruszania się po nie zasypanej geowłókninie sprzętu budowlanego.

Całkowita grubość wzmacniającej warstwy z kruszywa naturalnego powinna wynosić 20 cm. W przypadku zastosowania kruszywa łamanego grubość całkowita powinna wynieść 18 cm. Górną 5 cm warstwę kruszywa należy przemieszać przed zagęszczeniem z dodatkiem gruntu spoistego np. piasku gliniastego, aby zaklinować warstwę powierzchniową. Tak uformowaną nawierzchnię należy poddać zagęszczeniu zagęszczarką nawrotną. Zagęszczanie powinno się wykonywać stopniowo od dolnej do górnej krawędzi nawierzchni. Wilgotność

kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej.

Dopuszcza się ruch sprzętu po geowłókninie przykrytej minimum 15 cm warstwą wstępnie zagęszczonego kruszywa. Za zgodą Inspektora nadzoru można dopuścić ruch pojazdów kołowych po materiale, jeśli powstanie kolein powoduje wybranie luzów i napięcie materiału, dzięki czemu lepiej przeciwdziała on odkształceniom gruntu.

3.2 Konstrukcja typu C i D

Konstrukcja typu C zakłada umocnienie podłoża organicznego (namuł+torf) na dojazdach do projektowanych przepustów za pomocą geokraty o wysokości 10 cm układanej na geowłókninie.

Przed ułożeniem geowłókniny należy odpowiednio przygotować podłoże gruntowe zgodnie z p. 3.1.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć następnie warstwę geowłókniny odpowiadającej parametrom geowłókniny Typar SF 49. Warstwę geowłókniny należy następnie owinać wokół geokraty po jej wbudowaniu. Geowłókninę należy rozkładać bez fałd lub wybrzuszeń w ten sposób aby przylegała do podłoża na całej powierzchni, w sposób ręczny. Pasma geowłókniny należy układać prostopadłe do osi drogi z zakładem zalecanym przez producenta. Pasma geowłókniny musi być położone pod pasmo ułożone wcześniej aby unikać podnoszenia się i przesuwania pasm. Po ułożeniu, pasma mocuje się do podłoża kotwami. Kotwienie powinno być wykonane na krawędziach pasma i na zakładach w odstępach, co około 1,0 m. Nie wolno dopuścić do poruszania się po nie zasypanej geowłókninie sprzętu budowlanego.

Geokratę o wysokości 10 cm układa się sekcjami na wykonanej warstwie geowłókniny rozciągając ją ręcznie lub za pomocą przenośnych ram montażowych, gwarantujących dokładne rozciągnięcie sekcji i przy pomocy szpilek (kotew) mocuje się do podłoża. Sekcję należy rozciągnąć i nałożyć na ramę montażową w celu nadania jej właściwych nominalnych wymiarów. Następnie ramę należy obrócić o 180°, ułożyć na podłożu. Przed zdjęciem ramy należy wszystkie komórki sąsiednich sekcji połączyć ściśle poliamidowymi opaskami samozaciskowymi lub zszyć za pomocą zszywek, zaś co 2 komórki zakotwić przy pomocy szpilek. Wzdłuż skrajnych krawędzi drogi należy zakotwić szpilkami wszystkie komórki. Podczas instalowania kotew nie wolno uszkadzać ścian komórek.

Następnie zamocowaną geokratę należy wypełnić kruszywem naturalnym (pospółką). Na rozłożone sekcje geokraty należy wysypać i przed zagęszczeniem równomiernie rozłożyć kruszywo wypełniające metodą od czoła. Zaleca się, aby kruszywo było wysypywane na rozłożone sekcje geokraty z zastosowaniem

sprzętu, który spowoduje opadanie ziaren z góry na geokratę np. przy użyciu koparki o łyżce z otwieranym dnem lub ładowarki. Taki sposób rozkładania kruszywa zapobiega uszkodzaniu geokraty i poprawia klinowanie się ziaren. W czasie układania kruszywa należy odrzucać wszystkie przypadkowe zanieczyszczenia. Materiału zasypowego nie wolno zrzucić na rozłożoną sekcję geokraty z wysokości większej od 1 m.

Dopuszcza się ruch sprzętu po geokracie przykrytej minimum 5 cm warstwą wstępnie zagęszczonego kruszywa.

Na tak przygotowanym wzmocnionym podłożu należy następnie wykonać nasyp z piasku średniego. Nasyp należy wykonać poprzez zagęszczanie warstw materiału piaszczystego gr. 20 cm przy wilgotności optymalnej. Ze względu na warunki lokalne nasyp należy poddać zagęszczeniu ręcznym sprzętem zagęszczającym - zagęszczarkami płytowymi lub ubijakami mechanicznymi. Zagęszczanie powinno się wykonywać stopniowo od dolnej do górnej krawędzi nawierzchni do momentu w którym zagęszczarka przestanie zostawiać ślady po swoich przejściach.

Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej.

Na przygotowanym nasypie należy następnie ułożyć warstwę nawierzchni z kruszywa łamanego lub naturalnego frakcji 0/31,5 mm o ciągłym uziarnieniu. Kruszywo naturalne należy rozkładać warstwą o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa 20 cm.. W przypadku zastosowania kruszywa łamanego grubość całkowita powinna wynieść 18 cm. Górną 5 cm warstwę kruszywa należy przemieszczać przed zagęszczeniem z dodatkiem gruntu spoistego np. piasku gliniastego, aby zaklinować warstwę powierzchniową. Układana warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem spadku poprzecznego wynoszącego 4%. Wskaźnik zagęszczenia nawierzchni z kruszywa powinien wynieść min. 1,0.

Konstrukcja C zakłada stałą 50 cm grubość warstwy nasypu. Różni się tym od konstrukcji typu D, gdzie grubość warstwy nasypu jest zmienna ze względu na różnice naziomu nasypu przy dojeździe do przepustu.

3.3 Konstrukcja typu E

Konstrukcja typu E zakłada przeprofilowanie istniejącej nawierzchni gruntowej z domieszką kruszywa naturalnego.

Przed wykonaniem profilowania nawierzchni należy odpowiednio przygotować podłoże gruntowe poprzez wykarczowanie pozostałości drzew w pasie ścieżki rowerowej oraz wyczesanie grubszych kamieni i korzeni z podłoża.

Należy następnie zdjąć darninę i humus na głębokość 10 cm. Odkryte podłoże gruntowe należy spulchnić na głębokość 10 cm. Do tak przygotowanego podłoża należy następnie dodać warstwę doziarniającą z kruszywa naturalnego gr. min. 10 cm. Warstwy te trzeba wymieszać i wyprofilować do wymaganego spadku poprzecznego 4%. Po wyprofilowaniu nawierzchnię należy poddać zagęszczeniu do momentu uzyskania wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 1,0.

4. Budowa przepustów

Projektowane przepusty należy wbudować w miejscu istniejących cieków. Orientacyjną lokalizację przepustów pokazano na rys. nr 2.

W przypadku przepływu wody w cieku, na którym ma być wykonany przepust, należy wykonać grodzie (groble) ziemne powyżej i ewentualnie poniżej budowli w korycie cieku. Przesiakającą wodę do wykopu po przepust należy odprowadzić wewnątrz wykopu rowkiem w jedno zagłębione miejsce, skąd usuwa się ją za pomocą pompy lub wiader, w zależności od ilości napływającej wody.

Podłoże na którym montowane będą elementy przepustu należy wykonać na poziomie 20 cm poniżej poziomu dna istniejącego cieku. Wzmocnione podłoże składa się z pospółki gr. 20 cm umocnionej w dolnej części geokrata o wysokości 10 cm. Geokratę należy układać na warstwie geowłókniny odpowiadającej parametrom geowłókniny Typar SF 49. Sekcje geokraty pod przepustem należy połączyć z sekcjami geokraty pod nasypem dojazdów do przepustu.

Szczegóły wykonania podłoża wzmocnionego geokrata podano w p. 3.2.

Na przygotowanym podłożu z pospółki należy ułożyć rurowe prefabrykaty betonowe przepustu \varnothing 50cm z zakończeniami kołnierzowymi. Styki rur po zaspoinowaniu zaprawą cementową należy i uszczelnić emulsją kationową, roztworem asfaltowy do gruntowania lub lepikiem asfaltowym na gorąco.

Po uszczelnieniu styków i sprawdzeniu prawidłowego ułożenia rur można przystąpić do zasypywania rur przepustowych. Materiałem zasypowym powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, gruboziarnisty lub średnioziarnisty. Materiał zasypu w obrębie przepustu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach rury.

W ramach robót wykończeniowych należy umocnić wloty i wyloty przepustów poprzez obłożenie brzegów zakończeń kołnierzowych przepustu kostką kamienną 16/18 cm w dwóch rzędach układaną na podsypce cementowo piaskowej gr. 5 cm.

Umocnieniu podlega też dno oraz skarpy rowów. Doloty i wyloty rowów należy przeprofilować do przekroju trapezowego na długości 3,0 m. Następnie dno

oraz skarpy rowów prowadzących wody należy zabrukować kostką kamienną gr. 16/18 cm układaną na podsypce cementowo piaskowej gr. 5 cm. Dno oraz skarpy rowów które nie są stale wypełnione wodą (przepust nr 2 i przepust nr 4) należy umocnić poprzez darniowanie na płask. Płaty darniny należy układać na skarpach rowu na przewiąz i przymocować palikami (bez kory) o wymiarach 2x2x25 cm. Dno rowu należy umocnić 10 cm warstwą ubitego kruszywa naturalnego.

5. Elementy małej architektury.

Na trasie szlaku rowerowego w celu uatrakcyjnienia podróży rowerem i jednoznacznego wskazania miejsca do biwakowania zaprojektowano lokalizację jednego miejsca postojowe dla rowerzystów. Projektant sugeruje lokalizację tych miejsc w następujących miejscach:

- odcinek na drogach publicznych:

- koło ruin kościoła w m. Moczyły na wysepce pętli autobusowej (lokalizacja podana na planie sytuacyjnym – rys. nr 2.1) na które składać się będą stojaki metalowe na 10 rowerów wbetonowywane w ziemię,

- odcinek na drogach leśnych:

- w km 1+180 str. lewa (przy pierwszym przepuście),

- w km 3+350 str. prawa (w pobliżu paśnika).

Zagospodarowanie każdego miejsca postojowego na terenie leśnym obejmować będzie następujące elementy małej architektury służące uprzyjemnieniu czasu odpoczywającym rowerzystom:

- drewniane stojaki parkingowe dla rowerów (2 stojaki na 6 rowerów każdy),

- drewniane zestawy piknikowe tj. ławki z oparciami i stoły (2x2 szt.),

- drewniane kosze na śmieci (2 szt.).

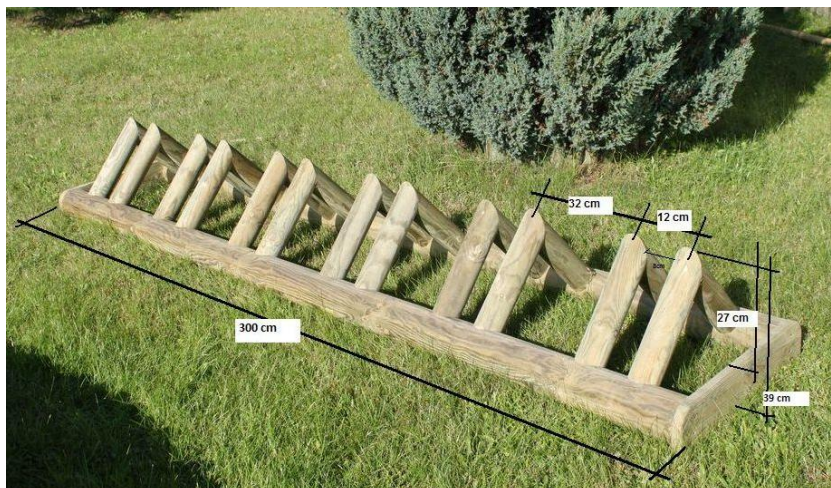
Uzgodniono z przedstawicielem miejscowego Koła Łowieckiego „Bazant” p. Ryszardem Wierzbickim przestawienie paśnika w głąb lasu tak, aby rowerzystom nie przeszkadzał zapach gnijącej karmy dla zwierząt.

Lokalizacja miejsc postojowych została uzgodniona z Nadleśnictwem Gryfino.

Przykładowe zagospodarowanie miejsca postojowego dla rowerów poprzez zastosowanie stołów, ław i śmietników wykonanych z drewna sosnowego, ciśnieniowo impregnowanego - producent: Zespół Składców Lasów Państwowych w Białogardzie.



Zestaw złożony z ławy do siedzenia i stołu. Wszystkie elementy stanowią jedną całość. Wykonane z litego drewna sosnowego, impregnowanego ciśnieniowo środkiem konserwującym, który nadaje drewnu barwę zielonkawą. Impregnat nie zawiera chromu ani arsenu, jest więc przyjazny dla środowiska.



Przykładowy stojak na rowery o konstrukcji drewnianej wykonany z drewna sosnowego, ciśnieniowo impregnowanego - producent: Zespół Składowy Lasów Państwowych w Białogardzie.

6. Oznakowanie szlaku rowerowego

Rozwidlenia i skrzyżowania z innymi drogami i ścieżkami wymagają jednoznacznego oznakowania. Podstawowym oznaczeniem szlaku rowerowego będzie znak R-3 (tablica szlaku rowerowego) o szerokości 40 cm. Znak zmodyfikowano o nazwę szlaku na terenie gminy Kołbaskowo. Pod strzałką znajdują się dwa napisy podające odległości do ogólnie przyjętych znanych miejsc

czy obiektów z dokładnością do 0,1 km. Napis górny składa się z większych liter i podaje ostateczny cel trasy, a napis dolny – cel najbliższy. Znaki te należy umieścić na głównych skrzyżowaniach szlaku rowerowego oraz na dłuższych prostych odcinkach szlaku. Lokalizację znaków pokazano na planie sytuacyjnym (rys. nr 2). Znaki należy w pierwszej kolejności przymocować wykorzystując istniejące drzewa lub słupy oświetleniowe, a w przypadku ich braku należy znaki umieścić na słupkach stalowych Ø60 cm.

Znaki przy drogach publicznych należy umieszczać tak, aby odległość znaku od krawędzi korony drogi była nie mniejsza niż 0,5 m. W przypadku gdy warunki terenowe nie pozwalają na umieszczenie znaku poza koroną drogi, znak powinien być umieszczony na poboczu w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od krawędzi jezdni.

Wysokość umieszczenia znaku – min. 2,0 m od poziomu terenu do dolnego brzegu tabliczki.

Dodatkowo szlak należy oznakować znakami R-1 o wymiarze boku 20 cm. Znak R-1 należy umieścić w miejscach pokazanych na planie sytuacyjnym (rys. nr 2.1÷2.3). Kolor prostokąta lub strzałki w polu znaku R-1 powinien odpowiadać kolorowi szlaku rowerowego.

*Opracował
mgr inż. Marcin Rybakiewicz*