**Wytyczne odtworzenia nawierzchni dla dróg wykorzystanych pod lokalizację sieci wodociągowej w miejscowości Sokołowiec**

1. **BEZPIECZEŃSTWO I OZNAKOWANIE ROBÓT**
2. Wykonawca na czas robót dokona oznakowania i zabezpieczenia miejsca robót, zgodnie z zatwierdzonym tymczasowym projektem organizacji ruchu oraz szkicem   
   i informacją o sposobie zabezpieczenia robót (dotyczy dróg wewnętrznych). Będzie prowadził stałą kontrolę wykonanego oznakowania a organizacja ruchu będzie obejmować faktycznie zajmowaną strefę robót. Zobowiązuje się wykonawcę do przywrócenia kompletnego oznakowania stałej organizacji ruchu równocześnie   
   z likwidacją oznakowania na czas robót. Niedopuszczalne jest montowanie elementów uszkodzonych, które w tym przypadku należy wymienić na nowe.
3. Za stan chodników, pasów zieleni, jezdni sąsiednich i ulic dojazdowych do placu budowy odpowiada Wykonawca. Obowiązany jest on do zapewnienia bezpieczeństwa ruchu, oczyszczania ulic, po których porusza się jego sprzęt, naprawy ewentualnych zniszczeń (utrzymania ich w stanie pozwalającym na korzystanie innym użytkownikom) powstałych podczas realizacji robót i transportu związanego  
   z budową.
4. **OGÓLNE WARUNKI ODTWORZENIA DRÓG** 
   * + 1. Wykonawca odpowiada za odtworzenie nawierzchni po wykonanych robotach. Nawierzchnie pasa drogowego (jezdnie, pobocza) sąsiadujące z robotami nie mogą być w gorszym stanie niż przed przystąpieniem do robót.
       2. Jeżeli w pasie drogowym w miejscu prowadzonego wykopu występują grunty spoiste to należy wymienić grunt pod nawierzchnią na całej głębokości wykopu poniżej konstrukcji nawierzchni drogi na grunt niespoisty (piaski, pospółki). Zakłada się, że wymianie podlegać będzie 30% gruntów.
       3. Jeżeli wykopy spowodują rozluźnienie gruntu lub doprowadzą do równoziarnistości nawierzchni i nie będzie można jej zagęścić Wykonawca ma obowiązek doziarnić grunt rodzimy i zapewnić prawidłowe zagęszczenie drogi. Doziarnienie nie może być wykonane gruntami spoistymi, które powodowałyby nieprzepuszczalność nawierzchni.
       4. Przed przystąpieniem do robót odtworzeniowych nawierzchni należy wykonać badanie zagęszczenia gruntu.
       5. Brak pozytywnych badań wyklucza możliwość przystąpienia do naprawy lub wykonania nawierzchni. Wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu w pasie jezdni Is=0,98, we wszystkich punktach badania i na wszystkich głębokościach do rzędnej   
          20 cm powyżej przewodu.
       6. W przypadku wątpliwości odnośnie zagęszczenia gruntu zarządca drogi zastrzega sobie prawo dokonania badań uzupełniających, których koszt ponosi wykonawca robót, jeśli badania te wykażą nieprawidłowe zagęszczenie gruntu.
       7. Przy realizacji robót odtworzeniowych i naprawczych, zarządca drogi nie dopuszcza stosowania kruszyw wapiennych.
5. **OTWORZENIE DRÓG GRUNTOWYCH LUB O NAWIERZCHNI   
   Z KRUSZYWA ŁAMANEGO**

Roboty prowadzone w nawierzchni drogi gminnej utwardzonej kruszywem lub   
nawierzchni drogi gruntowej, nieutwardzonej żadnym kruszywem – w zakresie robót musi się znaleźć wykonanie nawierzchni z kruszywa łamanego jednowarstwowej:

1. w warstwie dolnej musi być wykorzystany materiał podbudowy pierwotnej
2. warstwa górna z kruszywa łamanego o grubości 10 cm frakcji 4-31,5 mm, ułożona na szerokości nie węższej 5 m, o łukowym przekroju poprzecznym oraz o rzędnej niwelety równej niwelecie drogi, jaka była przed przystąpieniem do robót.
3. Zamawiający może zażądać korekty niwelety w celu zmiany spływy wód opadowych lub w celu usprawnienia obsługi komunikacyjnej posesji położonych przy tej drodze,
4. prace przy warstwie górnej z kruszywa obejmują również uporządkowanie   
   i zagęszczenie poboczy.
5. **ODTWORZENIE WARSTW KONSTRUKCYJNYCH PODBUDOWY DRÓG   
   I NAWIERZCHNI JEZDNI BITUMICZNYCH**
6. Odtworzenie warstw konstrukcyjnych dróg o nawierzchni bitumicznej **dla dróg gminnych** obejmuje:
7. wykonanie podbudowę z kruszywa łamanego - tłucznia kamiennego : warstwa dolna o grubości 15 cm frakcji 31,5 – 63 mm, zaklinowana kruszywem łamanym – tłuczniem kamiennym o grubości warstwy 10 cm frakcji 4-31,5 mm, co da łączną grubość podbudowy nie mniej niż 25 cm;
8. skropienie podbudowy emulsją asfaltową (krotność x 2);
9. Odtworzenie warstw konstrukcyjnych dróg o nawierzchni bitumicznej **dla dróg powiatowych** obejmuje:
10. wykonanie podbudowę z kruszywa łamanego - tłucznia kamiennego i/lub kruszywa stabilizowanego cementem
11. skropienie podbudowy emulsją asfaltową;
12. nawierzchnię z mieszanek mineralno- bitumicznych asfaltowych: warstwa wiążąca 5 cm (AC16W) – po śladzie wykopu i warstwa ścieralna (AC11S) min. 5 cm na całej szerokości jezdni;
13. warstwę ścieralną należy ułożyć na całej szerokości jezdni (bez szwa podłużnego) i długości budowanego wodociągu, pozostałe warstwy do wysokości istniejącej nawierzchni jezdni na szerokości wykopu.
14. Rozliczenie warstw według rozliczenia powykonawczego
15. Nawierzchnię bitumiczną należy układać rozkładarką do mas bitumicznych, jednolicie na całej szerokości jezdni. Jeśli fragmenty do naprawy nie pozwalają na zastosowanie rozkładarki należy ją układać ręcznie, przy czym jakość i równość nawierzchni nie może odbiegać się od nawierzchni rozkładanej mechanicznie.
16. Połączenie nawierzchni istniejącej z nowo układaną oraz z krawężnikiem należy uszczelnić bitumiczną taśmą dylatacyjną na etapie układania nawierzchni.
17. Obustronne pobocza z kruszyw łamanych fr. 0-31,5 mm o grubości warstwy po zagęszczeniu 10 cm na szerokości 0,5 m.
18. **ODTWORZENIE WARSTW KONSTRUKCYJNYCH POZOSTAŁYCH ELEMENTÓW DROGI**
19. Na zjazdach bramowych odtworzenie nawierzchni należy wykonać z materiału,   
    z jakiego był on pierwotnie wykonany. Podbudowa na wjeździe bramowym musi mieć grubość min. 15 cm i może być wykonywana zarówno z betonu jak i kruszywa łamanego. Pozostałe zjazdy należy przywrócić do stanu nie gorszego niż pierwotny.
20. W przypadku naruszenia konstrukcji zjazdów do posesji o nawierzchni z kostki brukowej, w zakresie robót odtworzeniowych należy przewidzieć wykonanie:
21. podbudowy z kruszywa łamanego o grubości warstwy 30 cm po zagęszczeniu,
22. po wykonaniu podbudowy należy oczyszczoną kostkę układać na podsypce cementowo – piaskowej (1:3) o min. grubości warstwy 10 cm,
23. odtworzenie nawierzchni musi być zgodne z istniejącym wzorem oraz kolorystyką, jak również grubością istniejącej kostki,
24. niedopuszczalnym jest zabudowywanie materiału uszkodzonego, uszkodzone elementy należy wymienić na nowe odpowiadające wzorem i grubością istniejącym,
25. przed zasypaniem spoin nawierzchnię należy zagęścić płytą wibracyjną,
26. spoiny należy zasypać piaskiem, który należy wmiatać ręcznie do momentu napełnienia szczelin i pielęgnować (posypywać piaskiem uzupełniać brakujące spoiny) tak długo, aż nastąpi pełna stabilizacja zabudowanego materiału.
27. Na odtworzenie naruszonej konstrukcji rowu musi się złożyć: dno i skarpę rowu uformować poprzez uzyskanie należytego jednolitego pochylenia skarpy i właściwego spadku dna rowu, przy uwzględnieniu miejscowych warunków oraz wykonanie humusowania warstwą o grubości 5 cm z obsianiem trawą na długości 6 m (po 3 m w każdą ze stron od projektowanego przyłącza wodociągowego) lub umocnić betonowymi płytami ażurowymi betonowymi.
28. Włazy kanałowe, zasuwy, hydranty oraz inne urządzenia rewizyjne znajdujące się   
    w poziomie terenu należy wyregulować z dopasowaniem do nawierzchni tzn. należy im nadać pochylenia zgodne z pochyleniami nawierzchni, w której się znajdują.   
    W przypadku obsadzenia w gruncie należy te urządzenia zabezpieczyć zgodnie   
    z wymogami PFU.
29. Jeżeli w ramach odtworzenia nawierzchni będzie konieczne ustawienie krawężnika przy istniejącej nawierzchni, należy go ustawić na ławie betonowej z oporem, a styk krawężnika i nawierzchni uszczelnić asfaltową masą zalewową, mastyksem lub asfaltem lanym (na łukach zaleca się stosowanie krawężników profilowanych - *łukowych*).
30. Wszystkie roboty drogowe należy prowadzić zgodnie z Europejskimi Normami lub Polskimi Normami, zasadami sztuki budowlanej i technologiami przewidzianymi dla tych robót (z obostrzeniem odnośnie zagęszczenia gruntu).
31. Odtworzona nawierzchnia podlega odbiorowi przez zarządcę drogi na pisemne zgłoszenie Wykonawcy. Zarządca drogi zastrzega sobie sprawdzania jakości robót zanikowych poprzez wykonanie odkrywek lub odwiertów. Koszty napraw poodkrywkowych ponosi Wykonawca robót jak również koszty nieprawidłowego odtworzenia nawierzchni.