**Zał. 3 do Tomu III SWZ**

**Wytyczne do odbudowy nawierzchni pasa drogowego**

1. Nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego:

* Warstwa ścieralna bitumicznej nawierzchni jezdni ma być odbudowana na zakresie wskazanym przez Zamawiającego, pięciocentymetrową (5 cm) warstwą ścieralną z betonu asfaltowego AC11S, rozkładaną mechanicznie.
* Warstwa wiążąca bitumicznej nawierzchni jezdni ma być odbudowana na szerokości min. po 0,30 m z każdej strony od krawędzi wykopu (z uwzględnieniem klina odłamu), siedmiocentymetrową (7 cm) warstwą wiążącą z betonu asfaltowego AC16W, rozkładaną mechanicznie.
* Podbudowa zasadnicza jezdni ma być odbudowana na szerokości min. po 0,15 m z każdej strony od krawędzi wykopu (z uwzględnieniem klina odłamu), dwudziestopięciocentymetrową (25 cm) warstwą z kruszywa łamanego 0/63 mm o uziarnieniu ciągłym, stabilizowaną mechanicznie.

**Rozkopaną jezdnię z betonu asfaltowego do momentu jej odbudowy należy tymczasowo utwardzić betonową kostką brukową.**

1. Nawierzchnia jezdni z tłucznia:

* Nawierzchnia jezdni z tłucznia ma być odbudowana na zakresie wskazanym przez Zamawiającego, siedmiocentymetrową (7 cm) warstwą tłucznia 4/31,5 z zamiałowaniem.
* Podbudowa zasadnicza ma być odbudowana na szerokości min. po 0,30 m z każdej strony od krawędzi wykopu (z uwzględnieniem klina odłamu), piętnastocentymetrową (15 cm) warstwą z kruszywa łamanego 0/63 mm o uziarnieniu ciągłym, stabilizowaną mechanicznie.
* Przy odbudowie jezdni z tłucznia ma być wykonana dziesięciocentymetrowa (10 cm) warstwa odcinająca z piasku.

1. Nawierzchnia ciągu pieszego/pieszo-rowerowego z betonu asfaltowego:

* Warstwa ścieralna bitumicznej nawierzchni ciągu pieszego/pieszo-rowerowegoma być odbudowana na zakresie wskazanym przez Zamawiającego, pięciocentymetrową (5 cm) warstwą ścieralną z betonu asfaltowego AC8S, rozkładaną mechanicznie.
* Podbudowa zasadnicza ciągu pieszego/pieszo-rowerowego ma być odbudowana min. po 0,15 m z każdej strony od krawędzi wykopu (z uwzględnieniem klina odłamu), piętnastocentymetrową (15 cm) warstwą z kruszywa łamanego 0/31,5 mm o uziarnieniu ciągłym, stabilizowaną mechanicznie.

1. Nawierzchnia ciągu pieszego/pieszo-rowerowego z kamiennej kostki brukowej:

* Warstwa ścieralna z kamiennej kostki brukowej nawierzchni ciągu pieszego/pieszo-rowerowego ma być odbudowana/przebrukowana na zakresie wskazanym przez Zamawiającego, kostką odzyskaną z odbudowywanego ciągu pieszego/pieszo-rowerowego. Uszkodzone kostki należy wymienić na nowe. Nawierzchnia kostki ma być ułożona na warstwie podbudowy tłuczniowej 0/31,5, stabilizowanej mechanicznie grubości 15 cm i podsypce z mieszanki cementowo-piaskowej grubości 3 cm. Kostka ma być ułożona według istniejącego na odbudowywanym ciągu pieszym/pieszo-rowerowym wzoru. Spoinowanie kostki ma być tożsame z istniejącym spoinowaniem na odbudowywanym ciągu pieszym/pieszo-rowerowym.
* Podbudowa zasadnicza ciągu pieszego/pieszo-rowerowego ma być odbudowana na szerokości min. po 0,15 m z każdej strony od krawędzi wykopu (z uwzględnieniem klina odłamu), piętnastocentymetrową (15 cm) warstwą z kruszywa łamanego 0/31,5 mm o uziarnieniu ciągłym, stabilizowaną mechanicznie.

1. Nawierzchnia ciągu pieszego/pieszo-rowerowego z betonowej kostki brukowej:

* Warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej nawierzchni ciągu pieszego/pieszo-rowerowego ma być odbudowana/przebrukowana na zakresie wskazanym przez Zamawiającego, kostką odzyskaną z odbudowywanego ciągu pieszego. Uszkodzone kostki należy wymienić na nowe. Nawierzchnia kostki ma być ułożona na warstwie podbudowy tłuczniowej 0/31,5, stabilizowanej mechanicznie grubości 15 cm i podsypce z miału kamiennego grubości 3 cm. Kostka ma być ułożona według istniejącego na odbudowywanym ciągu pieszego/pieszo-rowerowego wzoru. Kostka ma być zaspoinowana piaskiem.
* Podbudowa zasadnicza ciągu pieszego/pieszo-rowerowego ma być odbudowana na szerokości min. po 0,15 m z każdej strony od krawędzi wykopu (z uwzględnieniem klina odłamu), piętnastocentymetrową (15 cm) warstwą z kruszywa łamanego 0/31,5 mm o uziarnieniu ciągłym, stabilizowaną mechanicznie.

1. Pobocze:

* Pobocze ma być odbudowane na szerokości 0,5 m od krawędzi jezdni dwudziestocentymetrową (20 cm) warstwą mieszanki kruszywa łamanego 0/31,5 mm, stabilizowaną mechanicznie.

1. Teren zielony:

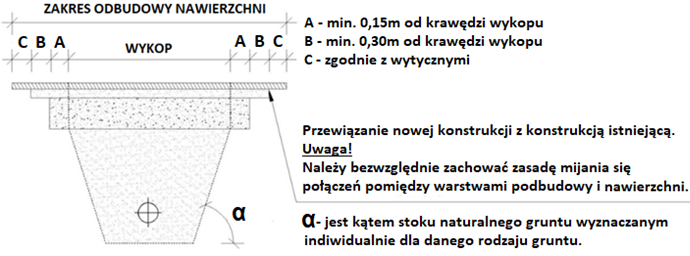
* Trawnik ma być odbudowany na zakresie wskazanym przez Zamawiającego, po przez wymianę wierzchniej warstwy 10 cm gruntu na warstwę humusu i wykonanie trawnika poprzez obsianie wierzchniej warstwy nasionami traw. Bezpośrednio po siewie należy wykonać wałkowanie.
* **Odtworzenie nasadzeń należy uzgodnić z Wydziałem Ochrony środowiska Urząd Miasta Jelenia Góra.**

1. Zjazdy:

* **Metodę przejścia oświetleniowej linii kablowej przez zjazdy oraz warunki odbudowy zjazdów należy uzgodnić z właścicielami lub użytkownikami gruntów, do których przyległe są zjazdy.**

1. Krawężniki i obrzeża należy ustawić na ławach betonowych z oporem (zniszczone elementy wymienić na nowe).
2. Wykopy należy zasypać gruntem rodzimym - niewysadzinowy, który ma być zagęszczony warstwami osiągającymi grubość maks. 30 cm. **Zabrania się zasypywania wykopków kamieniami, gruzem, destruktem bitumicznym itp. oraz rodzimym gruntem, który nie jest niewysadzinowy.**
3. Przy odbudowie nawierzchni należy zachować zasadę mijania się połączeń między warstwami konstrukcji (z przesunięciem połączenia minimum 15 cm). Złącza w nawierzchni mają być wykonane w linii prostej, równolegle lub prostopadle do osi drogi. Złącza w konstrukcji wielowarstwowej maja być przesunięte względem siebie co najmniej o 15 cm. Złącza mają być całkowicie związane, a przylegające warstwy mają być w jednym poziomie. Złącze robocze mają być równo obcięte i powierzchnia obciętej krawędzi ma być posmarowana asfaltem lub oklejona samoprzylepną taśmą asfaltowo – kauczukową. Sposób wykonania złącz roboczych ma być zaakceptowany przez MZDiM.
4. Zasypki wąskoprzestrzennych przekopów poprzecznych powinny uzyskać do głębokości 1,2m wskaźnik zagęszczenia co najmniej Is=1,00. Na głębokości poniżej 1,2m dopuszcza się wskaźnik Is=0,97 (wg PN-S-02205).
5. Po zakończeniu robót instalacyjnych i zasypaniu wykopów warstwami gruntu grubości maks. 30 cm – wymienionego na niewysadzinowy na pełnej głębokości wykopu, łącznie z jego zagęszczeniem, należy wykonać badanie stopnia zagęszczenia gruntu w terminie uzgodnionym z Miejskim Zarządem Dróg i Mostów. Badanie to winno zostać wykonane w obecności pracownika Miejskiego Zarządu Dróg i Mostów. Niezgłoszenie wykonania badania zagęszczenia gruntu skutkować będzie potrzebą rozebrania zabudowanych warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni i podbudowy w celu udostępnienia podłoża do badania stopnia zagęszczenia gruntu w obecności pracownika Miejskiego Zarządu Dróg i Mostów.
6. W przypadku odkrycia kostki lub krawężników kamiennych w warstwach konstrukcyjnych rozkopanej nawierzchni, należy powiadomić Miejski Zarząd Dróg i Mostów, który będzie mógł postanowić, że Wykonawca kosztem i staraniem własnym ma zeskładować elementy te na magazynie MPGK Jelenia Góra Sp. z o. o., znajdującym się na ul. Mickiewicza 31 w Jeleniej Górze.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego:*** |  |
| Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S | gr. 5 cm |
| Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W | gr. 7 cm |
| Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/63 mm o uziarnieniu ciągłym stabilizowanego mechanicznie | gr. 25 cm |
| Grunt niewysadzinowy | gr. – na pełną głębokość wykopu |
| ***Nawierzchnia jezdni z tłucznia:*** |  |
| Nawierzchnia tłuczniowa 4/31,5 z zamiałowaniem | gr. 7 cm |
| Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/63 mm o uziarnieniu ciągłym stabilizowanego mechanicznie | gr. 15 cm |
| Warstwa odcinająca z piasku | gr. 10 cm |
| Grunt niewysadzinowy | gr. – na pełną głębokość wykopu |
| ***Nawierzchnia ciągu***  ***pieszego/pieszo-rowerowego***  ***z betonu asfaltowego:*** | |
| Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S | gr. 5 cm |
| Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie | gr. 15 cm |
| Grunt niewysadzinowy | gr. – na pełną głębokość wykopu |
| ***Nawierzchnia ciągu***  ***pieszego/pieszo-rowerowego***  ***z kamiennej kostki brukowej:*** | |
| Warstwa ścieralna z kostki kamiennej | gr. 6-12 cm |
| Podsypka z mieszanki cementowo-piaskowej | gr. 3 cm |
| Podbudowa tłuczniowa 0/31,5 stabilizowana mechanicznie | gr. 15 cm |
| Wymiana gruntu na niewysadzinowy | gr. – na pełną głębokość wykopu |
| ***Nawierzchnia ciągu***  ***pieszego/pieszo-rowerowego***  ***z betonowej kostki brukowej:*** | |
| Warstwa ścieralna z kostki betonowej | gr. 8 cm |
| Podsypka z miału kamiennego | gr. 3 cm |
| Podbudowa tłuczniowa 0/31,5 stabilizowana mechanicznie | gr. 15 cm |
| Gruntu niewysadzinowy | gr. – na pełną głębokość wykopu |
| *\*Wymiary poszczególnych warstw konstrukcyjnych podbudowy i nawierzchni podane są w cm po zagęszczeniu.* | |



Należy wybrać grunt z obszaru klina odłamu do głębokości 0,4m poniżej spodu konstrukcji nawierzchni. Poszerzony wykop zasypywać warstwami w taki sposób, aby zagęszczanie obejmowało również kliny odłamu. Na całej szerokości wykopu dla każdej kategorii ruchu należy uzyskać odpowiedni wskaźnik zagęszczenia Is.