



OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

dla zadania pn.:

Modernizacja dróg w: Kadłub Turawski, Zakrzów Turawski, Ligota Turawska, Bierdzany, Rzędów, Turawa, Kotórz Mały, Kotórz Wielki, Zawada, Węgry i Osowiec.

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

45233120-6	Roboty w zakresie budowy dróg
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
71355000-1	Usługi pomiarowe

Charakterystyka ogólna poszczególnych zadań:

1 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Miodowej w m. Turawa.

- odcinek ABC - 137,32 mb, szerokości 3,5 m z obustronnym poboczem o szerokości 0,75 m,
- odcinek BE - 166,44 mb, szerokości 3,5 m z obustronnym poboczem o szerokości 0,75 m,
- odcinek DEF - 101,34 mb, szerokości 3,0 m z obustronnym poboczem o szerokości 0,75 m.

Stan istniejący:

Droga wewnętrzna na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię o nawierzchni tłuczniowo – gruntowej szerokości 3,0 m – 3,5 m z licznymi ubytkami i nierównościami w przekroju poprzecznym i podłużnym. Woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest na teren pasa drogowego.

Na przedmiotowym terenie występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna.

2. Stan projektowany:

Odcinek ABC i BE:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się o nawierzchni jednowarstwowej (mma) AC16TD grubości 7 cm.

Jezdnię projektuje się szerokości 3,5 m z jednostronnym spadkiem – 2 %.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na:

- zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni tłuczniowo-gruntowej i wykonaniu koryta dla planowanych warstw nawierzchni o grubości 37 cm. Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

Odcinek DEF:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się o nawierzchni z kostki betonowej typu Eko (kolor szary) grubości 8 cm ograniczoną obrzeżem betonowym o wymiarach 8×30×100 cm oraz krawężnikiem najazdowym betonowym o wymiarach 15×22×100 cm. Jezdnię projektuje się szerokości od 3,0 do 4.45 m z jednostronnym spadkiem – 2 %.

Szczeliny Eko kostki należy wypełnić żwirem frakcji 8-16 mm. Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze szerokości 0,5 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0-31,5 mm grubości 10 cm.



Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na:

· zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni tłuczniowo - gruntowej i wykonaniu koryta dla projektowanych warstw nawierzchni o grubości 41 cm.

Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Odcinek ABC, BE i DEF:

Na przedmiotowych odcinkach drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w dwóch warstwach (10 cm +20cm):

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 63 mm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 31,5 mm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej $E2 > 80 \text{MPa}$.

b) WYKONANIE WARSTW BITUMICZNYCH

Przed przystąpieniem do układania warstw bitumicznych, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć jednowarstwową nawierzchnię mineralno-asfaltową o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm.

c) WYKONANIE NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ

Przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki betonowej, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć warstwę podsypki bazaltowej lub granitowej o uziarnieniu 0-3 mm grubości 3 cm po zagęszczeniu. Na tak przygotowanej podsypce ułożyć kostkę betonową typu Eko w kolorze szarym o wymiarach 8x20x20 cm. Szczeliny pomiędzy kostkami w szerokości 3 cm wypełnić żwirem frakcji 8-16 mm.

d) POBOCZA

Odcinek ABC i BE:

Po zakończonych pracach bitumicznych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanych warstw bitumicznych zgodnie z przekrojami.

Odcinek DEF:

Po zakończonych pracach montażu obrzeży betonowych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanej nawierzchni z kostki betonowej zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu z pospółki o $\text{CBR} \geq 25\%$, oraz zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

e) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW

I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczy występują studzienki kanalizacji sanitarnej i obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawierteł i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny. Wysokość wszystkich studni i obudów dostosować do projektowanych rzędnych



nawierzchni.

f) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia pod drogami kable energetyczne powinny zostać ułożone na głębokości ~ 120 cm. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowładowczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji tłuczniowo-gruntowej i wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni o grubości 41 cm - odcinek ABC i BE **588,156 m³**

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowładowczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji tłuczniowo-gruntowej i wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni o grubości 41 cm odcinek DEF **195,023 m³**

- Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni szerokość drogi wraz z poboczami odcinek ABC z poboczami **2 078,804 m²**

- Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 10 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm szerokość drogi bez poboczy odcinek ABC **1 416,000 m²**

- Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 6 cm (warstwa ścieralna); transport na odległość 15 km - jednowarstwowa nawierzchnia mineralno-asfaltowa o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm Krotność = 1,166 **1 107,000 m²**

- Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową **361,600 m**

- Układanie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - 21-50 elementów/m² odcinek DEF **309,000 m²**

2 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Sosnowej w m. Turawa (etap I).

AB=504,55mb, szerokości jezdni od 4,0 m do 5,0 m i obustronnymi poboczami o szerokości 0,75 m.

1.Stan istniejący:

Droga wewnętrzna ul. Sosnowej na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej szerokości 4,0 m - 5,0 m.

W drodze występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- teletechniczna
- kanalizacja sanitarna.

która jest zlokalizowana w obrębie zabudowy nieruchomościami oraz przebudowywanego odcinka drogi.

2. Stan projektowany:



Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się szerokości 4,0m - 5,0m o nawierzchni jednowarstwowej (mma) AC16TD grubości ~ 7 cm rozłożoną na wcześniej zfrezowanej (grubości ~3 cm) istniejącej nawierzchni bitumicznej.

Spadek jezdni należy dostosować do istniejącego spadku poprzecznego i podłużnego.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze szerokości 0,75 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na ścinie zawyżonych poboczy.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z frezowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

UWAGA: destrukta asfaltowy nie jest traktowany jako odpad. Zostanie zagospodarowany w sposób uzgodniony z Inwestorem. Przyjęto grubość warstwy istniejącego asfaltu 8 cm.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Istniejącą nawierzchnię bitumiczną sfrezować grubości ~ 3 cm.

WYKONANIE WARSTW BITUMICZNYCH

Przed przystąpieniem do układania warstw bitumicznych, należy przygotować podłoże. Podłoże należy oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć jednowarstwową nawierzchnię mineralno-asfaltową o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm.

b) POBOCZA

Po zakończonych pracach bitumicznych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanych warstw bitumicznych zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, ułożonego na uprzednio zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

c) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczy występują i obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawiertek i zaworów na sieci wodociągowej oraz studnie kanalizacyjne. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny. Wysokość wszystkich obudów i studni kanalizacyjnych dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. do 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - frezowanie nawierzchni na głębokość ~3 cm **2 323,800 m²**

- Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 6 cm (warstwa ścieralna); transport na odległość 15 km -jednowarstwowa nawierzchnia mineralno-asfaltowa o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm Krotność = 1,166 **2 326,703 m²**

3 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Rzecznej w m. Turawa.

- długości 100,0 mb, szerokości 3,0 m i obustronnych poboczy o szerokości 0,50 m.

1.Stan istniejący:



Ulica Rzeczna w Turawie na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię szerokości 3,0 - 3,5 m o nawierzchni asfaltowej i tłuczniowo - gruntowej z licznymi ubytkami i nierównościami w przekroju poprzecznym i podłużnym. Obecnie woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest na teren pasa drogowego. Droga posiada jednostronny rów odwadniający.

W drodze występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna.

której jest zlokalizowana w obrębie przebudowywanego odcinka drogi.

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się o nawierzchni z kostki betonowej typu Eko (kolor szary) grubości 8 cm ograniczoną obrzeżem betonowym o wymiarach 8×30×100 cm oraz krawężnikiem najazdowym betonowym o wymiarach 15×22×100 cm. Jezdnię projektuje się szerokości 3,0 m z jednostronnym spadkiem – 2 %.

Szczeliny Eko kostki należy wypełnić żwirem frakcji 8-16 mm. Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze szerokości 0,5 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno-żwirowego o grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na:

· zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni asfaltowej i tłuczniowo - gruntowej i wykonaniu koryta dla projektowanych warstw nawierzchni o grubości 41 cm.

Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w dwóch warstwach (10 cm +20cm):

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 0 - 63 mm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 0 - 31,5 mm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej E2>80MPa.

b) WYKONANIE NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ

Przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki betonowej, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć warstwę podsypki bazaltowej lub granitowej o uziarnieniu 0-3 mm grubości 3 cm po zagęszczeniu. Na tak przygotowanej podsypce ułożyć kostkę betonową typu Eko w kolorze szarym o wymiarach 8x20x20 cm. Szczeliny pomiędzy kostkami w szerokości 3 cm wypełnić żwirem frakcji 8-16 mm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach montażu obrzeży betonowych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach



do poziomu wykonanej nawierzchni z kostki betonowej zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno-żwirowego 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu z pospółki o CBR \geq 25%, oraz zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

d) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczy występują obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawierteł i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny.

Wysokość wszystkich studni i obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

e) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia kable energetyczne pod drogami powinny zostać ułożone na głębokości ~ 120 cm. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowładoczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji asfaltowej i tłuczniowo-gruntowej i wykonanie koryta pod konstrukcją nawierzchni o grubości 41 cm **171,303 m³**

- Nawierzchnie z tłuczni kamienno-żwirowego - warstwa górna o gr. po uwałowaniu 10 cm nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **302,010 m²**

- Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową **202,000 m**

- Układanie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - 21-50 elementów/m² **302,000 m²**

4 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Malinowa w m. Turawa.

odcinek ABC - 86,37 mb, odcinek BD - 91,60 mb, szerokości drogi 3,0 m, obustronne pobocza szerokości 0,50 m.

1.Stan istniejący:

Ulica Malinowa w Turawie na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię szerokości 3,0 m o nawierzchni tłuczniowo - gruntowej z licznymi ubytkami i nierównościami w przekroju poprzecznym i podłużnym. Obecnie woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest na teren pasa drogowego.

Droga posiada jednostronny rów odwadniający.

W drodze występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna.

kktóra jest zlokalizowana w obrębie przebudowywanego odcinka drogi.

2. Stan projektowany:



Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się o nawierzchni z kostki betonowej typu Eko (kolor szary) grubości 8 cm ograniczoną obrzeżem betonowym o wymiarach 8×30×100 cm oraz krawężnikiem najazdowym betonowym o wymiarach 15×22×100 cm. Jezdnię projektuje się szerokości 3,0 m z jednostronnym spadkiem – 2 %.

Szczeliny Eko kostki należy wypełnić żwirem frakcji 8-16 mm. Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze szerokości 0,5 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegają będą na:

- zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni tłuczniowo - gruntowej i wykonaniu koryta dla projektowanych warstw nawierzchni o grubości 41 cm.

Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w dwóch warstwach (10 cm +20cm):

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 0 - 63 mm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 0 - 31,5 mm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej $E2 > 80 \text{ MPa}$.

b) WYKONANIE NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ

Przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki betonowej, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć warstwę podsypki bazaltowej lub granitowej o uziarnieniu 0-3 mm grubości 3 cm po zagęszczeniu. Na tak przygotowanej podsypce ułożyć kostkę betonową typu Eko w kolorze szarym o wymiarach 8x20x20 cm. Szczeliny pomiędzy kostkami w szerokości 3 cm wypełnić żwirem frakcji 8-16 mm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach montażu obrzeży betonowych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanej nawierzchni z kostki betonowej zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu z pospółki o $\text{CBR} \geq 25\%$, oraz zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

d) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczny występują obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawierteł i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny.

Wysokość wszystkich studni i obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

e) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia kable



energetyczne pod drogami powinny zostać ułożone na głębokości ~ 120 cm. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowładowymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji tłuczniowo-gruntowej i wykonanie koryta pod konstrukcją nawierzchni o grubości 41 cm **301,350 m²**

- Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna o gr. po uwałowaniu 10 cm nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **542,010 m²**

- Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową **361,600 m²**

- Układanie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - 21-50 elementów/m² **542,010 m²**

5 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Nowej w m. Turawa.

odcinek AB=135,34 mb, AC=22,0 mb, szerokości obu jezdni 3,5 m z obustronnymi poboczami o szerokości 0,75 m.

1. Stan istniejący:

Ulica Nowa w Turawie na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię szerokości 3,5 m o nawierzchni tłuczniowo

- żwirowej.

Droga posiada jednostronny rów odwadniający.

W drodze występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,

- sieć wodociągowa,

- kanalizacja sanitarna.

która jest zlokalizowana w obrębie zabudowy nieruchomościami oraz przebudowywanego odcinka drogi.

2. Stan projektowany:

Jezdnię ul. Kolonia projektuje się szerokości 3,0 m - 4,5 m o nawierzchni jednowarstwowej (mma) AC16TD grubości 7 cm. Jezdnię projektuje się z jednostronnym spadkiem – 2 %.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na: zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni tłuczniowo-żwirowej i wykonaniu koryta dla projektowanych warstw nawierzchni o grubości 37 cm. Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie



z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w dwóch warstwach (10 cm +20cm):

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 63 mm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 31,5 mm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej $E2 > 80 \text{MPa}$.

b) WYKONANIE WARSTW BITUMICZNYCH

Przed przystąpieniem do układania warstw bitumicznych, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć jednowarstwową nawierzchnię mineralno-asfaltową o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach bitumicznych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanych warstw bitumicznych zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczniwa kamiennego 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

d) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW

I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczny występują studzienki kanalizacji sanitarnej i obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawierteł i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny. Wysokość wszystkich studni i obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

e) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia kable energetyczne pod drogami powinny zostać ułożone na głębokości $\sim 120 \text{ cm}$. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji tłuczniowo-żwirowej i wykonanie koryta pod konstrukcją nawierzchni o grubości 37 cm **308,930 m²**

- Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 10 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **596,900 m²**

- Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 6 cm (warstwa ścieralna); transport na odległość 15 km - jednowarstwową nawierzchnią mineralno-asfaltową o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm Krotność = 1,166 **596,900 m²**

6 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Szkolnej w m. Bierdzany.

długości 327.68 mb, szerokości 3,5 m i obustronnym poboczno szerokości 0,75 m.

1.Stan istniejący:

Droga wewnętrzna na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię o nawierzchni tłuczniowo – gruntowej

szerokości 3,0 m – 3,5 m z licznymi ubytkami i nierównościami w przekroju poprzecznym i podłużnym. Woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest na teren pasa drogowego.

Na przedmiotowym terenie występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna.

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się o nawierzchni jednowarstwowej (mma) AC16TD grubości 7 cm.

Jezdnię projektuje się szerokości 3,5 m z jednostronnym spadkiem – 2 %.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na:

· zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni tłuczniowo-gruntowej i wykonaniu koryta dla planowanych warstw nawierzchni o grubości 37 cm. Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie. Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w dwóch warstwach (10 cm +20cm):

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 63 mm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 31,5 mm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej $E2 > 80 \text{ MPa}$.

b) WYKONANIE WARSTW BITUMICZNYCH

Przed przystąpieniem do układania warstw bitumicznych, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć jednowarstwową nawierzchnię mineralno-asfaltową o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach bitumicznych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanych warstw bitumicznych zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu na uprzednio zagęszczonym podłożu z pospółki o $\text{CBR} \geq 25\%$, oraz zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

d) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczny występują studzienki kanalizacji sanitarnej i obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawierteł i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy



przewodzą w sposób ręczny. Wysokość wszystkich studni i obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

e) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia pod drogami kable energetyczne powinny zostać ułożone na głębokości ~ 120 cm. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

f) ODWODNIENIE

Woda opadowa i roztopowa będzie odprowadzana tak jak dotychczas na pas drogowy drogi wewnętrznej i do istniejącego rowu drogowego drogi wojewódzkiej za pośrednictwem projektowanego odwodnienia liniowego klasy D-400 o wymiarach 1000×250×250.

g) ORGANIZACJA RUCHU

Projekt organizacji ruchu na czas robót – opracować przed przystąpieniem do robót i zatwierdzić we właściwym organie zarządzającym ruchem, a następnie uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego.

Projekt stałej organizacji ruchu:

Projektuje się znaki D-46 – „droga wewnętrzna” (1 szt.) oraz D-47 - „koniec drogi wewnętrznej” (1 szt.). Znaki zostaną umieszczone na słupkach prostych z rury ocynkowanej o przekroju okrągłym (Ø60 mm).

Znaki należy zamontować na wysokości 2,00 m mierząc od nawierzchni do dolnej krawędzi tarczy znaku, oraz w odległości 0,5 m do 2,0 m od krawędzi jezdni do lica tarczy znaku.

Lica tarcz znaków wykonać z folii odbłaskowej typu 2.

Znaki należy ustawiać zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym tak, aby nie zasłaniały istniejącego oznakowania. Znaki drogowe pionowe powinny być zgodne ze wzorami w załączniku nr I do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (t.j. Dz. U. 2019 poz. 2311) w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach. Wykonawca zadania powinien każdorazowo sprawdzić ich widoczność i ewentualnie dokonać drobnych korekt ich ustawienia.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowładowczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji tłuczniowo-gruntowej i wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni o grubości 37 cm **553,189 m³**

-Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 10 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **1 163,000 m²**

- Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 6 cm (warstwa ścieralna); transport na odległość 15 km - jednowarstwowa nawierzchnia mineralno-asfaltowa o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm Krotność = 1,166 **1 163,000 m²**

7 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej odnogi ul. Starowiejskiej w m. Bierdzany.

długości 131,90 mb, szerokości jezdni 3,50 m i obustronnych poboczy szerokości 0,50 m.

1.Stan istniejący:

Droga wewnętrzna na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię o nawierzchni tłuczniowo –gruntowej szerokości 3,0 m – 3,5 m. Woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest na teren pasa drogowego.

Na przedmiotowym terenie występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,



- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna.

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się o nawierzchni z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 0 - 31,5 mm grubości 15 cm. Jezdnię projektuje się szerokości 3,5 m z jednostronnym spadkiem – 3 %.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na:

- zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni tłuczniowo - gruntowej i wykonaniu koryta dla planowanych warstw nawierzchni o grubości 35 cm. Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie. Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi.

Dla odcinka jezdni A-B:

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 63 mm grubości 20 cm,
- nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 31,5 mm grubości 15cm.

Po ułożeniu dolnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej $E2 > 80 \text{ MPa}$.

b) POBOCZA

Po zakończonych pracach wykonania nawierzchni drogi należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanych warstw zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać:

- dla odcinka A-B z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu z pospółki o $\text{CBR} \geq 25\%$, ułożonej na zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

c) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW

I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczy występują obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawierteł i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny.

Wysokość wszystkich studni i obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

d) ORGANIZACJA RUCHU

Projekt organizacji ruchu na czas robót – opracować przed przystąpieniem do robót i zatwierdzić we właściwym organie zarządzającym ruchem, a następnie uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji tłuczniowo-gruntowej i wykonanie koryta pod konstrukcją nawierzchni o grubości 35 cm

206,943 m³



- Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna o gr. po uwałowaniu 15 cm - odcinek A-B nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **461,650 m²**

8 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Młyńskiej w m. Osowiec.

odcinek AB=251,00mb, szerokości jezdni od 3,5 m do 4,0 m i obustronnymi poboczami o szerokości 0,75 m.

1. Stan istniejący:

Droga wewnętrzna ul. Młyńska na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej szerokości 3,0 m - 4,0 m.

W drodze występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- teletechniczna
- kanalizacja sanitarna.

która jest zlokalizowana w obrębie zabudowy nieruchomościami oraz przebudowywanego odcinka drogi.

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się szerokości 3,5m - 4,0m o nawierzchni jednowarstwowej (mma) AC16TD grubości ~ 7 cm rozłożoną na wcześniej zfrezowanej (grubości ~3 cm) istniejącej nawierzchni bitumicznej.

Spadek jezdni należy dostosować do istniejącego spadku poprzecznego i podłużnego.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze szerokości 0,75 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na ścince zawyżonych poboczy.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z frezowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

UWAGA: destrukta asfaltowy nie jest traktowany jako odpad. Zostanie zagospodarowany w sposób uzgodniony z Inwestorem. Przyjęto grubość warstwy istniejącego asfaltu 8 cm.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Istniejącą nawierzchnię bitumiczną sfrezować grubości ~ 3 cm. WYKONANIE WARSTW BITUMICZNYCH
Przed przystąpieniem do układania warstw bitumicznych, należy przygotować podłoże. Podłoże należy oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć jednowarstwową nawierzchnię mineralno-asfaltową o warstwie ściernisto - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm.

b) POBOCZA

Po zakończonych pracach bitumicznych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanych warstw bitumicznych zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, ułożonego na uprzednio zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

c) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczy występują i obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawierteł i



zaworów na sieci wodociągowej oraz studnie kanalizacyjne. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny. Wysokość wszystkich obudów i studni kanalizacyjnych dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. do 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - frezowanie nawierzchni na głębokość ~3 cm **990,000 m²**

- Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 6 cm (warstwa ścieralna); transport na odległość 15 km - jednowarstwowa nawierzchnia mineralno-asfaltowa o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm Krotność = 1,166 **1 001,793 m²**

9 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Zielonej w m. Osowiec.

odcinek ABC - 85,00 mb, szerokości drogi 3,5 m, obustronne pobocza szerokości 0,75 m.

1. Stan istniejący:

Ulica Zielona w Osowiec na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię szerokości 3,0 m -3,5 m o nawierzchni tłuczniowo - gruntowej z licznymi ubytkami i nierównościami w przekroju poprzecznym i podłużnym. Obecnie woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest na teren pasa drogowego.

W drodze występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna.

która jest zlokalizowana w obrębie przebudowywanego odcinka drogi.

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się o nawierzchni z kostki betonowej typu Eko (kolor szary) grubości 8 cm ograniczoną obrzeżem betonowym o wymiarach 8×30×100 cm oraz krawężnikiem najazdowym betonowym o wymiarach 15×22×100 cm. Jezdnię projektuje się szerokości 3,5 m z jednostronnym spadkiem – 2 %.

Szczeliny Eko kostki należy wypełnić żwirem frakcji 8-16 mm. Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze szerokości 0,75 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na:

· zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni tłuczniowo - gruntowej i wykonaniu koryta dla projektowanych warstw nawierzchni o grubości 41 cm.

Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych i wejść do budynków.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w dwóch



warstwach (10 cm +20cm):

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 0 - 63 mm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 0 - 31,5 mm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej $E2 > 80 \text{MPa}$.

b) WYKONANIE NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ

Przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki betonowej, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein. Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć warstwę podsypki bazaltowej lub granitowej o uziarnieniu 0-3 mm grubości 3 cm po zagęszczeniu. Na tak przygotowanej podsypce ułożyć kostkę betonową typu Eko w kolorze szarym o wymiarach 8x20x20 cm. Szczeliny pomiędzy kostkami w szerokości 3 cm wypełnić żwirem frakcji 8-16 mm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach montażu obrzeży betonowych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanej nawierzchni z kostki betonowej zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamiennego 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu z pospółki o $\text{CBR} \geq 25\%$, oraz zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

d) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczy występują obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawierteł i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny. Wysokość wszystkich studni i obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIVz transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowładoczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji tłuczniowo-gruntowej i wykonanie koryta pod konstrukcją nawierzchni o grubości 41 cm **179,426 m³**
- Nawierzchnie z tłuczni kamiennego - warstwa górna o gr. po uwałowaniu 10 cm nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **297,500 m²**
- Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową **170,00 m**
- Układanie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - 21-50 elementów/m² **297,500 m²**

10 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Lipowej w m. Osowiec.

długości 178,33 mb, szerokości 4,0 m i obustronnym poboczem o szerokości 0,75 m.

1.Stan istniejący:

Droga wewnętrzna na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię o nawierzchni tłuczniowo-gruntowej szerokości 3,0 m – 3,5 m z licznymi ubytkami i nierównościami w przekroju poprzecznym i podłużnym. Woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest na teren pasa drogowego.

Na przedmiotowym terenie występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,



- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna,

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się o nawierzchni jednowarstwowej (mma) AC16TD grubości 7 cm.

Jezdnię projektuje się szerokości 4,0 m z dwustronnym spadkiem – 2 %.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne poboczne szer. 0,75 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na:

- zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni tłuczniowo-gruntowej i wykonaniu koryta dla planowanych warstw nawierzchni o grubości 37 cm. Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w dwóch warstwach (10 cm +20cm):

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 63 mm,

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 31,5 mm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej $E2 > 80 \text{ MPa}$.

b) WYKONANIE WARSTW BITUMICZNYCH

Przed przystąpieniem do układania warstw bitumicznych, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć jednowarstwową nawierzchnię mineralno-asfaltową o warstwie ściernisto - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach bitumicznych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanych warstw bitumicznych zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu na uprzednio zagęszczonym podłożu z pospółki o $\text{CBR} \geq 25\%$, oraz zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

d) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczy występują studzienki kanalizacji sanitarnej i obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawierteł i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny. Wysokość wszystkich studni i obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

e) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia pod drogami kable energetyczne powinny zostać ułożone na głębokości $\sim 120 \text{ cm}$. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących



podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

f) ORGANIZACJA RUCHU

Projekt organizacji ruchu na czas robót – opracować przed przystąpieniem do robót i zatwierdzić we właściwym organie zarządzającym ruchem, a następnie uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego. Nie zachodzi potrzeba wykonania projektu stałej organizacji ruchu.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowładowniczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji tłuczniowo-gruntowej i wykonanie koryta pod konstrukcją nawierzchni o grubości 37 cm **522,122 m³**

- Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 10 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **713,320 m²**

- Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 6 cm (warstwa ścieralna); transport na odległość 15 km - jednowarstwowa nawierzchnia mineralno-asfaltowa o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm Krotność = 1,166 **713,320 m²**

11 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej odnogi ul. Opolskiej w m. Węgry.

długości 85,00 mb i szerokości jezdni od 3,00 do 4,45 m z pobocznymi o szerokości 0,50 m.

1. Stan istniejący:

Droga wewnętrzna będąca odnogą ul. Opolskiej w Węgrach na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię szerokości 3,0 - 5,0 m o nawierzchni tłuczniowo - gruntowej z licznymi ubytkami i nierównościami w przekroju poprzecznym i podłużnym. Obecnie woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest na teren pasa drogowego.

Droga posiada jednostronny rów odwadniający.

W drodze występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna.

która jest zlokalizowana w obrębie przebudowywanego odcinka drogi.

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się o nawierzchni z kostki betonowej typu Eko (kolor szary) grubości 8 cm ograniczoną obrzeżem betonowym o wymiarach 8×30×100 cm oraz krawężnikiem najazdowym betonowym o wymiarach 15×22×100 cm. Jezdnię projektuje się szerokości od 3,0 do 4.45 m z jednostronnym spadkiem – 2 %.

Szczeliny Eko kostki należy wypełnić żwirem frakcji 8-16 mm. Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze szerokości 0,5 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamiennego 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegają będą na:

· zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni tłuczniowo - gruntowej i wykonaniu koryta dla projektowanych warstw nawierzchni o grubości 41 cm.

Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.



Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w dwóch warstwach (10 cm +20cm):

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 0 - 63 mm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 0 - 31,5 mm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej $E2 > 80 \text{MPa}$.

b) WYKONANIE NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ

Przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki betonowej, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć warstwę podsypki bazaltowej lub granitowej o uziarnieniu 0-3 mm grubości 3 cm po zagęszczeniu. Na tak przygotowanej podsypce ułożyć kostkę betonową typu Eko w kolorze szarym o wymiarach 8x20x20 cm. Szczeliny pomiędzy kostkami w szerokości 3 cm wypełnić żwirem frakcji 8-16 mm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach montażu obrzeży betonowych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanej nawierzchni z kostki betonowej zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno-żwirowego 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu z pospółki o $\text{CBR} \geq 25\%$, oraz zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

d) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczy występują obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawierteł i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny. Wysokość wszystkich studni i obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

e) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia kable energetyczne pod drogami powinny zostać ułożone na głębokości $\sim 120 \text{ cm}$. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

f) ODWODNIENIE

Woda opadowa i roztopowa będzie odprowadzana tak jak dotychczas na pas drogowy drogi wewnętrznej oraz do istniejącej studzienki wpustowej poprzez projektowany wpust K1 PCV $\varnothing 425$ z osadnikiem min. 0,5 m z kratką klasy D-400 300x500 za pośrednictwem przykanalika PCV $\varnothing 110$, L=14,0 m.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami



samowyladowczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji tłuczniowo-gruntowej i wykonanie koryta pod konstrukcją nawierzchni o grubości 41 cm **147,170 m³**

- Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna o gr. po uwałowaniu 10 cm nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **268,154 m²**

- Układanie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - 21-50 elementów **268,154 m²**

12 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Spokojnej w m. Węgry.

odcinek AB=120,00mb, szerokości jezdni od 3,0 m do 4,5 m i obustronnymi pobocznymi o szerokości 0,50 m.

1. Stan istniejący:

Droga wewnętrzna na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię bitumiczną, z kostki betonowej drobnowymiarowej oraz nawierzchnię tłuczniowo – gruntową szerokości 3,0 m – 6,0 m z licznymi ubytkami i nierównościami w przekroju poprzecznym i podłużnym. Woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest na teren pasa drogowego.

W drodze występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- teletechniczna
- kanalizacja sanitarna.

która jest zlokalizowana w obrębie zabudowy nieruchomościami oraz przebudowywanego odcinka drogi.

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się szerokości 3,0 m - 4,5 m o nawierzchni jednowarstwowej (mma) AC16TD grubości ~ 7 cm. Jezdnię projektuje się z jednostronnym spadkiem – 2 %.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne poboczne szerokości 0,50 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na:

Dla odcinka jezdni:

- zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni bitumicznej, z kostki betonowej drobnowymiarowej oraz nawierzchni tłuczniowo – gruntowej i wykonaniu koryta dla projektowanych warstw nawierzchni o grubości 37 cm.

Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

UWAGA: destrukta asfaltowy nie jest traktowany jako odpad. Zostanie zagospodarowany w sposób uzgodniony z Inwestorem. Przyjęto grubość warstwy istniejącego asfaltu 8 cm.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w dwóch warstwach (10 cm +20cm):



- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 63 mm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 31,5 mm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej $E2 > 80 \text{ MPa}$.

b) WYKONANIE WARSTW BITUMICZNYCH

Przed przystąpieniem do układania warstw bitumicznych, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć jednowarstwową nawierzchnię mineralno-asfaltową o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach bitumicznych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanych warstw bitumicznych zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, ułożonego na pospółce o $\text{CBRR} \geq 25\%$ o grubości około 27 cm ułożonym na uprzednio zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

d) REGULACJA WYSOKOŚCI OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczny występują i obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawiertek i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny.

Wysokość wszystkich obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

e) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia kable energetyczne pod drogami powinny zostać ułożone na głębokości $\sim 120 \text{ cm}$. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m^3 w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowładowczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni bitumicznej, z kostki betonowej drobnowymiarowej oraz nawierzchnię tłuczniowo – gruntową i wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni o grubości 37 cm

253,265 m³

- Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 10 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm

478,000 m²

- Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 6 cm (warstwa ścieralna); transport na odległość 15 km - jednowarstwowa nawierzchnia mineralno-asfaltowa o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm Krotność = 1,166

478,000 m²

13 Przebudowa odcinka dróg wewnętrznych odnóg ul. Polnej w m. Kotórz Wielki.

długości odcinków: AB=361,67 mb, szerokości 3,0 m i obustronnych poboczach szerokości 0,50 m oraz CD=308,42 mb, szerokości 3,5 m i obustronnych poboczach o szerokości 0,50 m.

1.Stan istniejący:

Droga wewnętrzna – odcinek A - B na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię szerokości 3,0 m natomiast droga wewnętrzna odcinek – C - D na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię szerokości 3,5 m. Oba odcinki posiadają nawierzchnię tłuczniową mocno zdegradowaną, której ubytki wypełniano różnym materiałem niebudowlanym (gleba, cegły). Jezdnie posiadają liczne nierówności



w przekroju poprzecznym i podłużnym. Woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest na teren pasa drogowego i do istniejących rowów drogowych.

Na przedmiotowym terenie występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,

2. Stan projektowany:

Jezdnię dróg wewnętrznych projektuje się o nawierzchni z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 0 - 31,5 mm grubości 15 cm. Jezdnię odcinka A - B projektuje się szerokości 3,0 m z jednostronnym spadkiem – 3 %. Jezdnię odcinka C - D projektuje się szerokości 3,5 m z jednostronnym spadkiem – 3 %. Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Ze względu na wcześniejszy ruch pojazdów rolniczych i degradację nawierzchni niweletę drogi odcinka A - B należy wynieść 20 cm do góry a odcinek C - D należy wynieść 10 cm do góry aby przywrócić pierwotny stan nawierzchni tłuczniowej.

Roboty ziemne polegać będą na:

- zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni tłuczni i wykonaniu koryta dla planowanych warstw nawierzchni o grubości 35 cm (dla odcinka jezdni A-B) i 25 cm (dla odcinka jezdni C-D).

Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi.

Dla odcinka jezdni A-B:

- pospółka o CBR \geq 25 % grubości 20 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 63 mm grubości 20 cm,
- nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 31,5 mm grubości 15 cm.

Dla odcinka jezdni C-D:

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 63 mm grubości 20 cm,
- nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 31,5 mm grubości 15 cm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej E2>80MPa.

b) POBOCZA

Po zakończonych robotach z układaniem nawierzchni należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu górnej warstwy nawierzchni z przekrojami.

Pobocza należy wykonać:

- dla odcinka jezdni A-B i C-D z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu z pospółki o CBR \geq 25%, ułożonej na zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi,

c) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia pod drogami kable energetyczne powinny zostać ułożone na głębokości ~ 120 cm. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.



d) ZIELEŃ

Na odcinku A-B należy wykonać cięcia pielęgnacyjne drzew i krzewów.

e) ORGANIZACJA RUCHU

Projekt organizacji ruchu na czas robót – opracować przed przystąpieniem do robót i zatwierdzić we właściwym organie zarządzającym ruchem, a następnie uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- odcinek A-B Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji tłuczniowej i wykonanie koryta pod konstrukcją nawierzchni o grubości 55 cm – odcinek AB wyniesiony do góry o 20 cm **506,338 m³**

- odcinek C-D Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji tłuczniowej i wykonanie koryta pod konstrukcją nawierzchni o grubości 35 cm – odcinek CD wyniesiony do góry o 10 cm **346,973 m³**

- Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna o gr. po uwałowaniu 15 cm - odcinek A-B nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **1 085,010 m²**

- Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna o gr. po uwałowaniu 15 cm - odcinek C-D nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **1 079,470 m²**

14 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Letniskowej w m. Rzędów.

długości 679,52 mb, szerokości jezdni od 3,0 do 4,0 m i obustronnych poboczy szerokości 0,75 m.

1. Stan istniejący:

Droga wewnętrzna ulica Letniskowa na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię szerokości 3,0 m o nawierzchni żwirowo – gruntowej.

Droga powiatowa ulica Opolska na przedmiotowym odcinku posiadaj jezdnię szerokości 5,2 m o nawierzchni bitumicznej. Jezdnia ulicy Opolskiej ograniczona jest obustronnie poboczem tłuczniowym.

Na przedmiotowym terenie występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna,

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej ul. Szkolnej (łącznik) oraz zjazdy na drogach powiatowych projektuje się o nawierzchni jednowarstwowej (mma) AC16TD grubości 7 cm. Jezdnię projektuje się szerokości 3,0 m z jednostronnym spadkiem – 2 %.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na:

- zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni żwirowo-gruntowej i wykonaniu koryta dla planowanych warstw nawierzchni o grubości 42 cm (dla odcinka jezdni od km 0+000,00 do km 0+115,00) i 37 cm (dla odcinka jezdni od km 0+115,00 do km 0+679,52). Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.



Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi.

Dla odcinka jezdni od km 0+000,00 do km 0+115,00:

- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym (z dowozu) C3/4 grubości 15 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 63 mm grubości 12 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 31,5 mm grubości 8 cm.

Dla odcinka jezdni od km 0+115,00 do km 0+679,52:

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 63 mm grubości 20 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 31,5 mm grubości 10cm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej $E2 > 80 \text{MPa}$.

b) WYKONANIE WARSTW BITUMICZNYCH

Przed przystąpieniem do układania warstw bitumicznych, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć jednowarstwową nawierzchnię mineralno-asfaltową o warstwie ściernisto - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach bitumicznych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanych warstw bitumicznych zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać:

- dla odcinka jezdni od km 0+000,00 do km 0+115,00 z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu z gruntowym.

Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi,

- dla odcinka jezdni od km 0+115,00 do km 0+679,52 z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu z pospółki o $\text{CBR} \geq 25\%$, ułożonej na zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi,

d) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczach występują studzienki kanalizacji sanitarnej i obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawierteł i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny. Wysokość wszystkich studni i obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

e) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia pod drogami kable energetyczne powinny zostać ułożone na głębokości $\sim 120 \text{ cm}$. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

f) PRZENIESIENIE ISTNIEJĄCYCH HYDRANTÓW

W przebudowywanej drodze, w krawędzi projektowanej jezdni, usytuowane są hydranty. Należy przenieść je z obecnej lokalizacji do granicy działki drogowej.

g) ZIELEŃ



W pasie drogowym drogi wewnętrznej znajdują się kolidujące drzewa. Drzewa do wycinki wg odrębnego opracowania.

h) ORGANIZACJA RUCHU

Projekt organizacji ruchu na czas robót – opracować przed przystąpieniem do robót i zatwierdzić we właściwym organie zarządzającym ruchem, a następnie uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego.

Projekt stałej organizacji ruchu:

Projektuje się znaki D-46 – „droga wewnętrzna” (1 szt.) oraz D-47 - „koniec drogi wewnętrznej” (1 szt.). Znaki zostaną umieszczone na słupkach prostych z rury ocynkowanej o przekroju okrągłym (O60 mm).

Znaki należy zamontować na wysokości 2,00 m mierząc od nawierzchni do dolnej krawędzi tarczy znaku, oraz w odległości 0,5 m do 2,0 m od krawędzi jezdni do lica tarczy znaku.

Lica tarcz znaków wykonać z folii odblaskowej typu 2.

Znaki należy ustawiać zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym tak, aby nie zasłaniały istniejącego oznakowania. Znaki drogowe pionowe powinny być zgodne ze wzorami w załączniku nr I do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (t.j. Dz. U. 2019 poz. 2311) w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Wykonawca zadania powinien każdorazowo sprawdzić ich widoczność i ewentualnie dokonać drobnych korekt ich ustawienia.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji żwirowo-gruntowej i wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni o grubości 42 cm – odcinek od km 0+000,00 do km 0+115,00 **238,160 m³**

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji żwirowo-gruntowej i wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni o grubości 37 cm – odcinek od km 0+115,00 do km 0+679,52 **931,926 m³**

- Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 8 cm - odcinek od km 0+000,00 do km 0+115,00 podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **392,500 m²**

- Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 10 cm - odcinek od km 0+115,00 do km 0+679,52 podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **1 693,560 m²**

- Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 6 cm (warstwa ścieralna); transport na odległość 15 km - jednowarstwowa nawierzchnia mineralno-asfaltowa o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm Krotność = 1,166 **2 086,060 m²**

15 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Dobrodzieńskiej w m. Ligota Turawska.

długości 445,67 mb, szerokości od 3,2 m do 5,0 m i obustronny poboczu o szerokości 0,75 m.

1.Stan istniejący:

Droga wewnętrzna na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię o nawierzchni brukowej (naturalnej) szerokości 5,0 m – 5,3 m z licznymi ubytkami i nierównościami w przekroju poprzecznym i podłużnym. Woda



opadowa i roztopowa odprowadzana jest na teren pasa drogowego.

Na przedmiotowym terenie występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna,

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się o nawierzchni jednowarstwowej (mma) AC16TD grubości 7 cm.

Jezdnię projektuje się szerokości 3,2 m do 5,0 m z dwustronnym spadkiem – 2 %.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne poboczne szer. 0,75 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno-żwiłki 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na:

· zdjęciu istniejącej warstwy kostki i wykonaniu koryta dla planowanych warstw nawierzchni

o grubości 47 cm. Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w trzech warstwach (20 cm+12cm+8cm):

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 63 mm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 31,5 mm,
- warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym (z dowozu) C3/4.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej $E2 > 80 \text{ MPa}$.

b) WYKONANIE WARSTW BITUMICZNYCH

Przed przystąpieniem do układania warstw bitumicznych, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć jednowarstwową nawierzchnię mineralno-asfaltową o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach bitumicznych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanych warstw bitumicznych zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno-żwiłki 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu na uprzednio zagęszczonym podłożu z pospółki o $\text{CBR} \geq 25\%$, oraz zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

d) REGULACJA WYSOKOŚCI OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczny występują obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawierteł i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny.

Wysokość wszystkich obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.



e) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia pod drogami kable energetyczne powinny zostać ułożone na głębokości ~ 120 cm. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

f) ORGANIZACJA RUCHU

Projekt organizacji ruchu na czas robót – opracować przed przystąpieniem do robót i zatwierdzić we właściwym organie zarządzającym ruchem, a następnie uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego. Nie zachodzi potrzeba wykonania projektu stałej organizacji ruchu.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej regularnej na podsypce piaskowej - rozebranie kostki brukowej (naturalnej) o grubości około 10 cm **2 228,350 m²**

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyładowczymi - wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni o grubości 37 cm **1 053,977 m³**

- Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 8 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **2 214,475 m²**

- Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 6 cm (warstwa ścieralna); transport na odległość 15 km - jednowarstwowa nawierzchnia mineralno-asfaltowa o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm Krotność = 1,166 **3 420,720 m²**

16 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Jodłowej w m. Zakrzów Turawski etap II.

odcinek BC=462,57 mb, szerokości jezdni 3,0 m i obustronnymi poboczami o szerokości 0,75 m.

1.Stan istniejący:

Droga wewnętrzna ul. Jodłowa na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej szerokości 3,0 m.

W drodze występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- teletechniczna
- kanalizacja sanitarna.

która jest zlokalizowana w obrębie zabudowy nieruchomościami oraz przebudowywanego odcinka drogi.

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się szerokości 3,0 m o nawierzchni jednowarstwowej (mma) AC16TD grubości ~ 7 cm rozłożoną na wcześniej zfrezowanej (grubości ~3 cm) istniejącej nawierzchni bitumicznej. Spadek jezdni należy dostosować do istniejącego spadku poprzecznego i podłużnego.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze szerokości 0,75 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na ścinie zawyżonych poboczy.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z frezowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.



UWAGA: destrukcja asfaltowa nie jest traktowana jako odpad. Zostanie zagospodarowana w sposób uzgodniony z Inwestorem. Przyjęto grubość warstwy istniejącego asfaltu 8 cm.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Istniejącą nawierzchnię bitumiczną sfrezować grubości ~ 3 cm.

b) WYKONANIE WARSTW BITUMICZNYCH

Przed przystąpieniem do układania warstw bitumicznych, należy przygotować podłoże. Podłoże należy oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć jednowarstwową nawierzchnię mineralno-asfaltową o warstwie ściernalno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach bitumicznych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanych warstw bitumicznych zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno - 31,5 mm o grubości 10 cm, ułożonego na uprzednio zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

d) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW

I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczy występują i obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawiertek i zaworów na sieci wodociągowej oraz studnie kanalizacyjne. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny. Wysokość wszystkich obudów i studni kanalizacyjnych dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. do 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - frezowanie nawierzchni na głębokość ~3 cm **1 387,710 m²**

- Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 6 cm (warstwa ściernalna); transport na odległość 15 km - jednowarstwową nawierzchnią mineralno-asfaltową o warstwie ściernalno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm Krotność = 1,166 **1 388,646 m²**

17 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Poliwodzkiej w m. Zakrzów Turawski etap I.

odcinek AB=982,45 mb, szerokości jezdni od 3,0 m do 4,5 mb i obustronnymi poboczami o szerokości 0,75 m.

1.Stan istniejący:

Droga powiatowa na przedmiotowym odcinku posiada nawierzchnię bitumiczną szerokości 5,0 m ograniczoną gruntowym poboczem.

Droga wewnętrzna ul. Poliwodzka na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię szerokości 3,0 m – 3,5 m o nawierzchni bitumicznej.

W drodze występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna.

która jest zlokalizowana w obrębie zabudowy nieruchomościami oraz przebudowywanego odcinka drogi.

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej (od km 0+000,00 do 0+026,30) ul. Poliwodzkiej oraz zjazd zwykły klasy D na



drogę powiatową projektuje się o nawierzchni jednowarstwowej (mma) AC16TD o grubości 7 cm. Jezdnię projektuje się szerokości 3,0 m – 4,5 m z dwustronnym spadkiem – 2 %.

Od km 0+026,30 do 0+982,45 projektuje się nawierzchnię jednowarstwową (mma) AC16TD o grubości ~ 7 cm rozłożoną na istniejącej nawierzchni bitumicznej. Istniejącą nawierzchnię bitumiczną należy oczyścić mechanicznie. Na istniejącą nawierzchnię bitumiczną należy rozłożyć warstwę (mma) AC16TD o grubości min. 5 cm do 10 cm – przyjęto średnio 7 cm grubości.

Spadek jezdni należy dostosować do istniejącego spadku poprzecznego i podłużnego.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze szerokości 0,75 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamiennego 0-31,5 mm o grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na:

Dla odcinka jezdni (od km 0+000,00 do km 0+026,30)/Zjazd:

- zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni bitumicznej i wykonaniu koryta dla projektowanych warstw nawierzchni o grubości 37 cm.

Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

UWAGA: destrukta asfaltowy nie jest traktowany jako odpad. Zostanie zagospodarowany w sposób uzgodniony z Inwestorem. Przyjęto grubość warstwy istniejącego asfaltu 8 cm.

Dla odcinka jezdni (od km 0+026,30 do km 0+982,45):

- istniejącą nawierzchnię bitumiczną oczyścić mechanicznie,
- na oczyszczonej nawierzchnię bitumiczną rozłożyć warstwę bitumiczną (mma) AC16TD o grubości 7 cm.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na odcinku drogi (od km 0+000,00 do km 0+026,30)/Zjazd zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w dwóch warstwach (10 cm +20cm):

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 63 mm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 31,5 mm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej E2>80MPa.

b) WYKONANIE WARSTW BITUMICZNYCH

Przed przystąpieniem do układania warstw bitumicznych, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować i oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć jednowarstwową nawierzchnię mineralno-asfaltową o warstwie ściernisto - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach bitumicznych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanych warstw bitumicznych zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamiennego 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu gruntowym dla odcinka drogi od km 0+026,30 do km 0+982,45. Na odcinku drogi od km 0+000,00 do km 0+026,30)/Zjazd Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamiennego 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, ułożonego na pospółce o CBRR≥25% o grubości około 27 cm ułożonym na uprzednio zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.



d) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczy występują studzienki kanalizacji sanitarnej i obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawiertek i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny. Wysokość wszystkich studni i obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

e) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia kable energetyczne pod drogami powinny zostać ułożone na głębokości ~ 120 cm. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 6 cm (warstwa ścieralna); transport na odległość 15 km - jednowarstwowa nawierzchnia mineralno-asfaltowa o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm Krotność = 1,166 **3 017,000 m²**

18 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Starej w m. Kadłub Turawski etap II.

odcinek BC=442,73mb, szerokości jezdni od 3,0 m do 4,30m i obustronnymi poboczami o szerokości 0,75 m.

1. Stan istniejący:

Droga wewnętrzna ul. Stara na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej szerokości od 3,0 m do 4,30 m.

W drodze występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- teletechniczna
- kanalizacja sanitarna.

która jest zlokalizowana w obrębie zabudowy nieruchomościami oraz przebudowywanego odcinka drogi.

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się szerokości od 3,0m do 4,30m o nawierzchni jednowarstwowej (mma) AC16TD grubości ~ 7 cm rozłożoną na wcześniej zfrezowanej (grubości ~3 cm) istniejącej nawierzchni bitumicznej.

Spadek jezdni należy dostosować do istniejącego spadku poprzecznego i podłużnego.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze szerokości 0,75 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z frezowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

UWAGA: destrukta asfaltowy nie jest traktowany jako odpad. Zostanie zagospodarowany w sposób uzgodniony z Inwestorem. Przyjęto grubość warstwy istniejącego asfaltu 8 cm.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Istniejącą nawierzchnię bitumiczną sfrezować grubości ~ 3 cm.

WYKONANIE WARSTW BITUMICZNYCH

Przed przystąpieniem do układania warstw bitumicznych, należy przygotować podłoże. Podłoże należy oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć jednowarstwową nawierzchnię mineralno-asfaltową o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm.

b) POBOCZA

Po zakończonych pracach bitumicznych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanych warstw bitumicznych zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, ułożonego na uprzednio zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

c) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczy występują i obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawiertek i zaworów na sieci wodociągowej oraz studnie kanalizacyjne. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny. Wysokość wszystkich obudów i studni kanalizacyjnych dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty remontowe - frezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. do 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km - frezowanie nawierzchni na głębokość ~3 cm **729,879 m²**

- Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 6 cm (warstwa ścieralna); transport na odległość 15 km - jednowarstwową nawierzchnią mineralno-asfaltową o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm Krotność = 1,166 **733,219 m²**

19 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Lipowej w m. Kotorz Mały.

odcinek AB - 247,59 mb, szerokość drogi 4,0 m, obustronne pobocza szerokości 0,75 m.

1. Stan istniejący:

Ulica Lipowa w Kotorzu Małym na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię szerokości 3,0 m o nawierzchni tłuczniowo - gruntowej z licznymi ubytkami i nierównościami w przekroju poprzecznym i podłużnym. Obecnie woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest na teren pasa drogowego.

W drodze występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna.

która jest zlokalizowana w obrębie przebudowywanego odcinka drogi.

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się o nawierzchni z kostki betonowej (kolor grafitowy) grubości 8 cm ograniczoną obrzeżem betonowym o wymiarach 8×30×100 cm. Jezdnię projektuje się szerokości 4,0 m z dwustronnym spadkiem – 2 %.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze szerokości 0,75 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na:



· zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni tłuczniowo - gruntowej i wykonaniu koryta dla projektowanych warstw nawierzchni o grubości 51 cm.

Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych i wejść do budynków.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w dwóch warstwach (25 cm +15cm):

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 0 - 63 mm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 0 - 31,5 mm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej $E2 > 80 \text{ MPa}$.

b) WYKONANIE NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ

Przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki betonowej, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć warstwę podsypki bazaltowej lub granitowej o uziarnieniu 0-3 mm grubości 3 cm po zagęszczeniu. Na tak przygotowanej podsypce ułożyć kostkę betonową drobnowymiarową w kolorze grafitowym o grubości 8 cm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach montażu obrzeży betonowych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanej nawierzchni z kostki betonowej zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu z pospółki o $\text{CBR} \geq 25\%$, oraz zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

d) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW

I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczy występują obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawierteł i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny.

Wysokość wszystkich studni i obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

e) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia kable energetyczne pod drogami powinny zostać ułożone na głębokości $\sim 120 \text{ cm}$. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowładoczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji tłuczniowo-gruntowej i wykonanie koryta pod konstrukcją nawierzchni o grubości 51 cm

725,395 m³



- Nawierzchnie z tłuczni kamienno - warstwa górna o gr. po uwałowaniu 15 cm nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **1 034,360 m²**

- Układanie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - ponad 50 elementów/m² betonowa kostka brukowa drobnowymiarowa gr. 8 cm w kolorze grafitowym gryś bazaltowy 0-3 mm **1 034,360 m²**

20 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Szkolnej łącznika między ul. 1 Maja a Opolską w m. Kotórz Mały.

długości 82,42 mb, szerokości 3,0 m i obustronnym poboczu o szerokości 0,75 m.

1. Stan istniejący:

Droga wewnętrzna ulica Szkolna (łącznik szerokości 3,0 m) oraz zjazdy na przedmiotowym odcinku posiadają jezdnię o nawierzchni tłuczniowo – gruntowej.

Drogi powiatowe ulica 1 Maja i ulica Opolska na przedmiotowym odcinku posiadają jezdnię szerokości 5,3 m o nawierzchni bitumicznej. Jezdnia ulicy 1 Maja ograniczona jest obustronnie poboczem tłuczniowym natomiast jezdnia ulicy Opolskiej z jednej strony ograniczona jest wyniesionym krawężnikiem betonowym (ścieżka pieszo-rowerowa) oraz poboczem tłuczniowym z drugiej strony.

Na przedmiotowym terenie występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa.

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej ul. Szkolnej (łącznik) oraz zjazdy na drogach powiatowych projektuje się o nawierzchni jednowarstwowej (mma) AC16TD grubości 7 cm. Jezdnię projektuje się szerokości 3,0 m z jednostronnym spadkiem – 2 %.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne poboczce z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na:

· zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni tłuczniowo-gruntowej i wykonaniu koryta dla planowanych warstw nawierzchni o grubości 37 cm. Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w dwóch warstwach (10 cm +20cm):

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 63 mm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 31,5 mm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej E2>80MPa.

b) WYKONANIE WARSTW BITUMICZNYCH



Przed przystąpieniem do układania warstw bitumicznych, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein. Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć jednowarstwową nawierzchnię mineralno-asfaltową o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach bitumicznych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanych warstw bitumicznych zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

d) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczny występują studzienki kanalizacji sanitarnej i obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawierteł i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny. Wysokość wszystkich studni i obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

e) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia pod drogami kable energetyczne powinny zostać ułożone na głębokości ~ 120 cm. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

f) ORGANIZACJA RUCHU

Projekt organizacji ruchu na czas robót – opracować przed przystąpieniem do robót i zatwierdzić we właściwym organie zarządzającym ruchem, a następnie uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego. Projekt stałej organizacji ruchu:

Projektuje się znaki D-46 – „droga wewnętrzna” (2 szt.) oraz D-47 - „koniec drogi wewnętrznej” (2 szt.). Znaki zostaną umieszczone na słupkach prostych z rury ocynkowanej o przekroju okrągłym (O60 mm).

Znaki należy zamontować na wysokości 2,00 m mierząc od nawierzchni do dolnej krawędzi tarczy znaku, oraz w odległości 0,5 m do 2,0 m od krawędzi jezdni do lica tarczy znaku.

Lica tarcz znaków wykonać z folii odblaskowej typu 2.

Znaki należy ustawiać zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym tak, aby nie zasłaniały istniejącego oznakowania. Znaki drogowe pionowe powinny być zgodne ze wzorami w załączniku nr I do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. (t.j. Dz. U. 2019 poz. 2311) w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Wykonawca zadania powinien każdorazowo sprawdzić ich widoczność i ewentualnie dokonać drobnych korekt ich ustawienia.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowładowczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji tłuczniowo-gruntowej i wykonanie koryta pod konstrukcją nawierzchni o grubości 37 cm

153,726 m³

- Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 10 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm

287,200 m²



- Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 6 cm (warstwa ścieralna); transport na odległość 15 km - jednowarstwowa nawierzchnia mineralno-asfaltowa o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm Krotność = 1,166 **287,200 m²**

21 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Bocianowej w m. Zawada.

o długości 155,0 mb, szerokości 3,5 m z obustronnymi pobocznymi o szerokości 0,75 m.

1. Stan istniejący:

Ulica Bocianowa w Zawadzie na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię szerokości 3,0 - 3,5 m o nawierzchni tłuczniowo - gruntowej z licznymi ubytkami i nierównościami w przekroju poprzecznym i podłużnym. Obecnie woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest na do istniejącego rowu i na teren pasa drogowego.

W drodze występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- sieć gazowa,
- kanalizacja sanitarna.

która jest zlokalizowana w obrębie przebudowywanego odcinka drogi.

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się o nawierzchni z kostki betonowej typu Eko (kolor szary) grubości 8 cm ograniczoną obrzeżem betonowym o wymiarach 8×30×100 cm oraz krawężnikiem najazdowym betonowym o wymiarach 15×22×100 cm. Jezdnię projektuje się szerokości 3,50 m z jednostronnym spadkiem – 2 %.

Szczeliny Eko kostki należy wypełnić żwirem frakcji 8-16 mm. Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze szerokości 0,75 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczniwa kamiennego 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na:

· zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni tłuczniowo - gruntowej i wykonaniu koryta dla projektowanych warstw nawierzchni o grubości 41 cm.

Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w dwóch warstwach (10 cm +20cm):

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 0 - 63 mm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 0 - 31,5 mm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej E2>80MPa.



b) WYKONANIE NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ

Przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki betonowej, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować, oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein. Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć warstwę podsypki bazaltowej lub granitowej o uziarnieniu 0-3 mm grubości 3 cm po zagęszczeniu. Na tak przygotowanej podsypce ułożyć kostkę betonową typu Eko w kolorze szarym o wymiarach 8x20x20 cm. Szczeliny pomiędzy kostkami o szerokości 3 cm wypełnić żwirem frakcji 8-16 mm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach związanych z układaniem obrzeży betonowych wzdłuż nawierzchni z kostki betonowej należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanej nawierzchni z kostki betonowej zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno-żwirowego 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu z pospółki o CBR \geq 25%, oraz zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

d) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ ORAZ GAZOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczny występują obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawierteł i zaworów na sieci wodociągowej oraz gazowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny. Wysokość wszystkich obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

e) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia kable energetyczne pod drogami powinny zostać ułożone na głębokości ~ 120 cm. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowładowczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji tłuczniowo-gruntowej i wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni o grubości 41 cm **345,563 m³**

- Nawierzchnie z tłuczni kamienno-żwirowego - warstwa górna o gr. po uwałowaniu 10 cm nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **578,970 m²**

- Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą Cementową **322,000 m**

- Układanie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - 21-50 elementów/m² **578,970 m²**

22 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Wodociągowej w m. Zawada.

długości 859,19 mb, szerokości od 3,5 m do 4,0 m i obustronnym poboczem o szerokości 0,75 m.

1. Stan istniejący:

Droga wewnętrzna na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię o nawierzchni asfaltowej szerokości 3,5 m – 4,0 m z licznymi ubytkami i nierównościami w przekroju poprzecznym i podłużnym. Woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest na teren pasa drogowego.

Na przedmiotowym terenie występuje następująca infrastruktura techniczna:



- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna,
- sieć gazowa.

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się o nawierzchni jednowarstwowej (mma) AC16TD grubości 7 cm.

Jezdnię projektuje się szerokości 3,5 m do 4,0 m z jednostronnym spadkiem – 2 %.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne poboczne szer. 0,75 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na:

· zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni asfaltowej i wykonaniu koryta dla planowanych warstw nawierzchni o grubości 42 cm. Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

UWAGA: destrukta asfaltowy nie jest traktowany jako odpad. Zostanie zagospodarowany w sposób uzgodniony z Inwestorem. Przyjęto grubość warstwy istniejącego asfaltu 8 cm.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w dwóch warstwach (10 cm +25cm):

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 63 mm,

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 31,5 mm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej $E2 > 80 \text{ MPa}$.

b) WYKONANIE WARSTW BITUMICZNYCH

Przed przystąpieniem do układania warstw bitumicznych, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć jednowarstwową nawierzchnię mineralno-asfaltową o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach bitumicznych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanych warstw bitumicznych zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu na uprzednio zagęszczonym podłożu z pospółki o $\text{CBR} \geq 25\%$, oraz zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

d) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczny występują studzienki kanalizacji sanitarnej i obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawierteł i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy



prować w sposób ręczny. Wysokość wszystkich studni i obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

e) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia pod drogami kable energetyczne powinny zostać ułożone na głębokości ~ 120 cm. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

f) ORGANIZACJA RUCHU

Projekt organizacji ruchu na czas robót – opracować przed przystąpieniem do robót i zatwierdzić we właściwym organie zarządzającym ruchem, a następnie uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego. Nie zachodzi potrzeba wykonania projektu stałej organizacji ruchu.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowładkowymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji asfaltowej o grubości około 8 cm i wykonanie koryta pod konstrukcją nawierzchni o grubości 42 cm **1 979,506 m³**

- Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 10 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **3 420,720 m²**

- Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 6 cm (warstwa ścieralna); transport na odległość 15 km - jednowarstwowa nawierzchnia mineralno-asfaltowa o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm Krotność = 1,166 **3 420,720 m²**

23 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Brzegowej w m. Zawada.

długości 258,34 mb, szerokości 4,0 m i obustronnym poboczu o szerokości 0,75 m.

1. Stan istniejący:

Droga wewnętrzna na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię o nawierzchni tłuczniowo-gruntowej szerokości 4,0 m – 4,5 m z licznymi ubytkami i nierównościami w przekroju poprzecznym i podłużnym. Woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest na teren pasa drogowego.

Na przedmiotowym terenie występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna,

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się o nawierzchni jednowarstwowej (mma) AC16TD grubości 7 cm.

Jezdnię projektuje się szerokości 4,0 m z dwustronnym spadkiem – 2 %.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne poboczne szer. 0,75 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamiennego 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na:

· zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni tłuczniowo-gruntowej i wykonaniu koryta dla planowanych warstw nawierzchni o grubości 37 cm. Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty



prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora. Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w dwóch warstwach (10 cm +20cm):

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 63 mm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 31,5 mm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej $E2 > 80 \text{ MPa}$.

b) WYKONANIE WARSTW BITUMICZNYCH

Przed przystąpieniem do układania warstw bitumicznych, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć jednowarstwową nawierzchnię mineralno-asfaltową o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach bitumicznych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanych warstw bitumicznych zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno-żwiłkowego 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu na uprzednio zagęszczonym podłożu z pospółki o $\text{CBR} \geq 25\%$, oraz zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

d) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczy występują studzienki kanalizacji sanitarnej i obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawiertek i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny. Wysokość wszystkich studni i obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

e) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia pod drogami kable energetyczne powinny zostać ułożone na głębokości $\sim 120 \text{ cm}$. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

f) ORGANIZACJA RUCHU

Projekt organizacji ruchu na czas robót – opracować przed przystąpieniem do robót i zatwierdzić we właściwym organie zarządzającym ruchem, a następnie uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego. Nie zachodzi potrzeba wykonania projektu stałej organizacji ruchu.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowładoczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji tłuczniowo-gruntowej i wykonanie koryta pod konstrukcją nawierzchni o grubości 37 cm

522,922 m³



- Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 10 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **1 033,360 m²**

- Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 6 cm (warstwa ścieralna); transport na odległość 15 km - jednowarstwowa nawierzchnia mineralno-asfaltowa o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm Krotność = 1,166 **1 033,360 m²**

24 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej odnogi ul. Turawskiej w m. Zawada.

długości 96,0 mb, szerokości 3,0 m i obustronnym poboczem o szerokości 0,50 m.

1. Stan istniejący:

Droga wewnętrzna na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię o nawierzchni tłuczniowo-gruntowej szerokości 3,0 m z licznymi ubytkami i nierównościami w przekroju poprzecznym i podłużnym. Woda opadowa

i roztopowa odprowadzana jest na teren pasa drogowego.

Na przedmiotowym terenie występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna,

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się o nawierzchni jednowarstwowej (mma) AC16TD grubości 7 cm.

Jezdnię projektuje się szerokości 3,0 m z jednostronnym spadkiem – 2 %.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze szer. 0,50 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegają będą na:

· zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni tłuczniowo-gruntowej i wykonaniu koryta dla planowanych warstw nawierzchni o grubości 37 cm. Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w dwóch warstwach (10 cm +20cm):

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 63 mm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 31,5 mm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej E2>80MPa.

b) WYKONANIE WARSTW BITUMICZNYCH

Przed przystąpieniem do układania warstw bitumicznych, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein.



Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć jednowarstwową nawierzchnię mineralno-asfaltową o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach bitumicznych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanych warstw bitumicznych zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno- 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu na uprzednio zagęszczonym podłożu z pospółki o $CBR \geq 25\%$, oraz zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

d) REGULACJA WYSOKOŚCI OBUDÓW DO ZASUW NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczy występują obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawierteł i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny.

Wysokość wszystkich obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

e) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia pod drogami kable energetyczne powinny zostać ułożone na głębokości ~ 120 cm. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

f) ORGANIZACJA RUCHU

Projekt organizacji ruchu na czas robót – opracować przed przystąpieniem do robót i zatwierdzić we właściwym organie zarządzającym ruchem, a następnie uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowładowymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji tłuczniowo-gruntowej i wykonanie koryta pod konstrukcją nawierzchni o grubości 37 cm **140,880 m³**

- Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 10 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **288,000 m²**

- Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 6 cm (warstwa ścieralna); transport na odległość 15 km - jednowarstwową nawierzchnią mineralno-asfaltową o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm Krotność = 1,166 **288,000 m²**

25 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej ul. Sosnowej w m. Kotórz Mały.

długości: odcinek AB - 89,44 mb, odcinek CD - 126,55 mb, szerokości drogi 3,0 m, obustronne pobocza szerokości 0,75 m.

1.Stan istniejący:

Droga wewnętrzna na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię o nawierzchni tłuczniowo – gruntowej szerokości 3,0 m – 3,5 m z licznymi ubytkami i nierównościami w przekroju poprzecznym i podłużnym. Woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest na teren pasa drogowego.

W drodze występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna.



która jest zlokalizowana w obrębie przebudowywanego odcinka drogi.

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się o nawierzchni z kostki betonowej typu Eko (kolor szary) grubości 8 cm ograniczoną obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30x100 cm. Jezdnię projektuje się szerokości 3,0 m z jednostronnym spadkiem – 1 %.

Szczeliny Eko kostki należy wypełnić żwirem frakcji 8-16 mm. Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze szerokości 0,75 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno-żwirowego 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegają będą na:

· zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni tłuczniowo - gruntowej i wykonaniu koryta dla projektowanych warstw nawierzchni o grubości 41 cm.

Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w dwóch warstwach (10 cm +20cm):

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 0 - 63 mm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 0 - 31,5 mm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej E2>80MPa.

b) WYKONANIE NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ

Przed przystąpieniem do układania nawierzchni z kostki betonowej, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć warstwę podsypki bazaltowej lub granitowej o uziarnieniu 0-3 mm grubości 3 cm po zagęszczeniu. Na tak przygotowanej podsypce ułożyć kostkę betonową typu Eko w kolorze szarym o wymiarach 8x20x20 cm. Szczeliny pomiędzy kostkami w szerokości 3 cm wypełnić żwirem frakcji 8-16 mm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach montażu obrzeży betonowych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanej nawierzchni z kostki betonowej zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno-żwirowego 0 - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu z pospółki o CBR≥25%, oraz zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

d) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczy występują obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawierteł i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny.

Wysokość wszystkich studni i obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

e) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI



W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia kable energetyczne pod drogami powinny zostać ułożone na głębokości ~ 120 cm. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowładowymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji tłuczniowo-gruntowej i wykonanie koryta pod konstrukcją nawierzchni o grubości 41 cm **339,895 m³**

- Nawierzchnie z tłucznia kamiennego - warstwa górna o gr. po uwałowaniu 10 cm nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **647,970 m²**

- Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową **431,980 m**

- Układanie nawierzchni chodników i placów z betonowej kostki brukowej gr. 6 i 8 cm - 21-50 elementów/m² **647,970 m²**

26 Przebudowa odcinka drogi wewnętrznej odnogi ul. Wodociągowej w m. Zawada.

długości 264,66 mb, szerokości 3,5 m i obustronnym poboczu o szerokości 0,75 m.

1. Stan istniejący:

Droga wewnętrzna na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię o nawierzchni tłuczniowo-gruntowej szerokości 3,0 m – 3,5 m z licznymi ubytkami i nierównościami w przekroju poprzecznym i podłużnym. Woda opadowa i roztopowa odprowadzana jest na teren pasa drogowego.

Na przedmiotowym terenie występuje następująca infrastruktura techniczna:

- sieć energetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć teletechniczna,
- kanalizacja sanitarna,

2. Stan projektowany:

Jezdnię drogi wewnętrznej projektuje się o nawierzchni jednowarstwowej (mma) AC16TD grubości 7 cm.

Jezdnię projektuje się szerokości 3,5 m z jednostronnym spadkiem – 2 %.

Wzdłuż drogi projektuje się obustronne pobocze szer. 0,75 m z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0-31,5 mm grubości 10 cm.

Pobocza projektuje się ze spadkiem – 8 %.

Roboty ziemne polegać będą na:

· zdjęciu istniejącej warstwy nawierzchni asfaltowej i wykonaniu koryta dla planowanych warstw nawierzchni o grubości 37 cm. Po wykonaniu koryta podłoże należy dogęścić mechanicznie.

Podbudowę należy wykonać i zagęścić warstwami zgodnie z obowiązującymi normami.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie a w miejscach występowania istniejącego uzbrojenia roboty prowadzić ręcznie.

Nadmiar urobku z korytowania zostanie wywieziony na wysypisko lub zagospodarowany przez Inwestora.

Profil podłużny drogi dostosować w taki sposób, aby po przebudowie drogi zapewnić prawidłowe odwodnienie jezdni oraz do minimum zmniejszyć ewentualne uciążliwości w korzystaniu z terenów



przyległych. Spadki podłużne dostosować do istniejących bram wjazdowych.

a) KONSTRUKCJA DROGI

Na przedmiotowym odcinku drogi zaprojektowano korytowanie istniejącej nawierzchni drogi, zgodnie z przekrojami i profilem podłużnym i wykonaniu nowej podbudowy drogi z kamienia łamanego w dwóch warstwach (10 cm +20cm):

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 63 mm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/, 0 - 31,5 mm.

Po ułożeniu dolnej i górnej podbudowy oraz jej wyprofilowaniu należy uzyskać nośność podbudowy zasadniczej $E2 > 80 \text{ MPa}$.

b) WYKONANIE WARSTW BITUMICZNYCH

Przed przystąpieniem do układania warstw bitumicznych, należy przygotować podłoże. Podłoże należy ustabilizować oczyścić z zanieczyszczeń, błota kurzu oraz wyprofilować by było równe, bez kolein.

Na tak przygotowane podłoże należy ułożyć jednowarstwową nawierzchnię mineralno-asfaltową o warstwie ścieralno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm.

c) POBOCZA

Po zakończonych pracach bitumicznych należy uzupełnić warstwę kamienia na poboczach do poziomu wykonanych warstw bitumicznych zgodnie z przekrojami.

Pobocza należy wykonać z kruszywa stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno - 31,5 mm o grubości 10 cm, na uprzednio zagęszczonym podłożu na uprzednio zagęszczonym podłożu z pospółki o $\text{CBR} \geq 25\%$, oraz zagęszczonym podłożu gruntowym. Pobocza układać ze spadkiem 8 % dwustronnym od osi drogi.

d) REGULACJA WYSOKOŚCI STUDNI KANALIZACYJNYCH I OBUDÓW DO ZASUW I NAWIERTEK SIECI WODOCIĄGOWEJ

W obrębie przebudowywanej drogi i poboczy występują studzienki kanalizacji sanitarnej i obudowy stałe lub teleskopowe zasuw, nawiertek i zaworów na sieci wodociągowej. W obrębie ww. roboty ziemne należy prowadzić w sposób ręczny. Wysokość wszystkich studni i obudów dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

e) OSŁONA KABLI ENERGETYCZNYCH I TELEKOMUNIKACYJNYCH RURAMI DWUDZIELNYMI

W przebudowywanej drodze występują kable energetyczne niskiego napięcia. Z założenia pod drogami kable energetyczne powinny zostać ułożone na głębokości $\sim 120 \text{ cm}$. Projektuje się osłonę wszystkich istniejących podziemnych kabli energetycznych, w obrębie projektowanej drogi, rurami osłonowymi dwudzielnymi o DN 110 mm. Prowadzenie robót ziemnych w obrębie tras kablowych przyjęto w sposób ręczny.

f) ORGANIZACJA RUCHU

Projekt organizacji ruchu na czas robót – opracować przed przystąpieniem do robót i zatwierdzić we właściwym organie zarządzającym ruchem, a następnie uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego. Nie zachodzi potrzeba wykonania projektu stałej organizacji ruchu.

3 Wybrane pozycje przedmiarowe

- Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m³ w gruncie kat. IIIIV z transportem urobku na odległość 10 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowyladowczymi - zdjęcie warstwy nawierzchni o konstrukcji tłuczniowo-gruntowej i wykonanie koryta pod konstrukcję nawierzchni o grubości 37 cm **487,221 m³**

- Warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 10 cm podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3, 0 - 31,5 mm **926,310 m²**



- Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 6 cm (warstwa ściernalna); transport na odległość 15 km - jednowarstwowa nawierzchnia mineralno-asfaltowa o warstwie ściernalno - wiążącej typu (mma) AC16TD o grubości 7 cm Krotność = 1,166 **926,310 m²**

1. Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana jako najkorzystniejsza przedstawi przed zawarciem umowy kosztorys ofertowy na całość zadania, z podziałem na poszczególne drogi, sporządzony w formie uproszczonej, wskazującego wyliczenie ceny ofertowej podanej w ofercie na formularzu ofertowym.
2. Tam, gdzie w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót został wskazany znak towarowy (marka), producent, dostawca, patent, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczone przez konkretnego Wykonawcę lub nastąpiło wskazanie norm, europejskich ocen technicznych, wspólnych specyfikacji technicznych lub innych odniesień, o których mowa w art. 101 ust.1 pkt 2 lub ust. 3 ustawy, Zamawiający zgodnie z art. 99 ust. 5 ustawy dopuszcza złożenie oferty równoważnej lub zgodnie z art. 101 ust. 4 ustawy zaoferowanie rozwiązań „równoważnych” w stosunku do wskazanych w dokumentacji pod warunkiem, że zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych w dokumentacji oraz będą zgodne pod względem:
 - a) Gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj, właściwości fizyczne, liczba elementów składowych),
 - b) Charakteru użytkowania (tożsamość funkcji),
 - c) Charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiałów),
 - d) Parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, dane techniczne, dane hydrauliczne, charakterystyki liniowe, konstrukcja),
 - e) Parametrów bezpieczeństwa użytkowania,
 - f) Standardów emisyjnych.
3. Wykonawca na każde żądanie Zamawiającego zobowiązany jest do okazania w stosunku do wskazanych materiałów znaków bezpieczeństwa, deklaracji zgodności lub aprobaty technicznej lub certyfikatu zgodności z Polską Normą przenoszącą normy europejskie lub normą państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszącą tę normę lub Polską Normą w przypadku braku Polskiej Normy przenoszącej europejskie.
4. Ilekroć w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, dokumentacji technicznej mowa jest o polskich normach, należy przez to rozumieć polskie normy przenoszące normy europejskie lub normy innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego lub inne normy lub dokumenty, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 ustawy.
5. Materiały i urządzenia użyte do wykonania umowy powinny odpowiadać, co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonych w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1333 z późn. zm.), ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 215 z późn. zm.) oraz wymogom specyfikacji technicznych, wykonania i odbioru robót i SWZ.



POLSKI
ŁAD



BU.271.3.2024.AKG

Załącznik nr 1 do SWZ

6. W przypadku zastosowania materiałów, urządzeń, wyrobów lub rozwiązań równoważnych, Wykonawca zobowiązany jest do ich wskazania w ofercie oraz do złożenia wraz z ofertą kart technicznych lub innych dokumentów potwierdzających, że oferowane rozwiązania równoważne spełniają wymagania Zamawiającego opisane w przedmiocie zamówienia.
7. Wykonawca przed wbudowaniem materiałów przedłoży ich wzory, karty techniczne do akceptacji inspektorowi nadzoru potwierdzającej zgodność parametrów technicznych z projektem budowlano-wykonawczym.
8. Obowiązującą formą wynagrodzenia jest cena **ryczałtowa** zawierająca wszelkie koszty związane z realizacją zadania (poza robotami ujawnionymi w trakcie ich wykonywania, nieobjętymi zamówieniem podstawowym lub robotami zamiennymi), a w szczególności związane z robotami przygotowawczymi koszty urządzenia i utrzymania placu budowy, uporządkowania terenu po wykonaniu robót oraz wszelkie inne – potrzebne dla prawidłowego i zgodnego z prawem wykonania przedmiotu zamówienia. Ponadto Wykonawca w cenie wykonania robót winien uwzględnić wszystkie koszty wynikające z opisu przedmiotu zamówienia, z projektu budowlanego i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych załączonych w SWZ.
9. Wykonawca jest zobowiązany udzielić gwarancji na przedmiot umowy na **nie mniej niż 3 lata licząc od daty odbioru końcowego robót** dotyczy okresu gwarancji dla dróg o nawierzchniach asfaltowej i z kostki betonowej. Przyjmuje się, że okres gwarancji dla dróg o nawierzchni z kruszywa jest stały i wynosić będzie 24 miesiące.
10. Wykonawca, podwykonawca, dalszy podwykonawca wykonujący czynności w zakresie realizacji zamówienia jest zobowiązany do zatrudnienia osób na podstawie umowy o pracę, tj. osób wykonujących czynności w ramach niniejszego zamówienia, gdzie wykonanie tych czynności polega na wykonywaniu pracy w sposób określony w art. 22 § 1 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1320). Na Wykonawcy ciąży obowiązek zapewnienia, aby również podwykonawcy i dalsi podwykonawcy spełniali wszystkie wymogi względem osób zatrudnionych na umowę o pracę. Wymóg zatrudniania przez Wykonawcę, podwykonawcę osób zatrudnionych na umowę o pracę dotyczy osób, które wykonują czynności bezpośrednio związane z wykonywaniem robót (tj.: operatorów sprzętu oraz osób wykonujących ręczne roboty) czyli tzw. pracowników fizycznych. Wymóg nie dotyczy więc, między innymi osób: kierujących budową, wykonujących usługi transportowe, wykonujących obsługę geodezyjną, dostawców materiałów budowlanych, sprzętu, urządzeń, osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą, urzędujących członków organów zarządzających lub nadzorczych Wykonawcy, wspólników spółki jawnej lub partnerskiej w zakresie, w jakim będą wykonywać osobiście roboty na rzecz Zamawiającego bądź Wykonawcy. Wykonawca przekazuje w dniu podpisania umowy oświadczenie o zatrudnieniu osób na podstawie umowy o pracę w zakresie czynności opisanych powyżej.



11. Wymagania dotyczące sposobu dokumentowania zatrudnienia osób na umowę o pracę, uprawnienia kontrolne Zamawiającego oraz sankcje z tytułu braku zatrudniania osób na umowę o pracę zostały szczegółowo określone we wzorze umowy stanowiącym załącznik nr do SWZ.
12. Dokumentacja projektowa przewiduje rozwiązania, które dopuszczają korzystanie z przedmiotu zamówienia przez wszystkich użytkowników w tym przez osoby niepełnosprawne.
13. Uwagi dodatkowe:
 - 1) Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za szkody wyrządzone na działkach zniszczonych w trakcie prowadzenia robót (w tym wszystkich dróg zniszczonych przez Wykonawcę w trakcie wykonywania robót). W takim przypadku, Wykonawca zobowiązany jest do naprawienia szkody władającym terenem bez zbędnej zwłoki, bądź przez przywrócenie terenu do stanu poprzedniego, bądź przez zapłatę odpowiedniej sumy pieniężnej.
 - 2) Wykonawca podejmie wszelkie racjonalne kroki dla zabezpieczenia środowiska zarówno na terenie budowy, jak i poza nim, oraz dla ograniczenia szkód i uciążliwości dla ludzi i mienia, wynikłych z zanieczyszczenia, hałasu i innych skutków jego działań.
 - 3) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, w tym również ustawy o odpadach i ustawy o ochronie przyrody. Wszelkie opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, poniesie Wykonawca.
 - 4) Wykonawca uiszcza stosowne opłaty oraz uzyska na swój koszt wszelkie uzgodnienia i pozwolenia na wywóz nieczystości stałych i płynnych oraz odpadów, oraz bezpieczne, prawidłowe odprowadzanie wód gruntowych i opadowych z całego terenu budowy, lub miejsc związanych z prowadzeniem robót, tak, aby ani roboty, ani ich otoczenie nie zostały uszkodzone.
 - 5) Wykonawca będzie odpowiedzialny za dostarczenie energii, wody i innych usług, których może potrzebować do wykonania robót objętych zamówieniem. W przypadku korzystania z dostawy energii, wody i innych usług z istniejących kontrolowanych źródeł, Wykonawca musi zastosować się do warunków przedstawionych mu przez kompetentne władze oraz musi zapłacić za korzystanie z mediów oraz uiszczyć wszelkie inne wymagane opłaty. Wykonawca, na własne ryzyko i koszt, dostarczy wszelką aparaturę konieczną do korzystania przez niego z tych usług i do pomiaru pobranych ilości.
 - 6) Wykonawca ograniczy swoje działania do terenu objętego inwestycją. Wykonawca podejmie konieczne kroki dla utrzymania sprzętu Wykonawcy oraz personelu Wykonawcy na terenie budowy i tych obszarów dodatkowych, z dala od terenów sąsiednich.
 - 7) W trakcie wykonywania robót Wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód i będzie składował lub pozbywał się



- wszelkiego zbędnego sprzętu Wykonawcy i nadwyżek materiałów. Wykonawca będzie usuwał z terenu budowy wszelkie szczątki, odpadki oraz elementy infrastruktury tymczasowej, które nie są już potrzebne.
- 8) Wykonawca na terenie budowy będzie prowadził gospodarkę odpadami. Każdy odpad musi być zagospodarowany zgodnie z obowiązującym prawem.
 - 9) Wykonawca zaznajomi się z umiejscowieniem wszystkich istniejących instalacji, takich jak np.: odwodnienie, linie i słupy telefoniczne i elektryczne, światłowody, wodociągi, gazociągi i podobne, przed rozpoczęciem jakichkolwiek wykopów lub innych prac mogących uszkodzić istniejące instalacje.
 - 10) Każdorazowo przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych, kontrolne wykopy będą wykonane w celu zidentyfikowania podziemnej instalacji, której uszkodzenie może stanowić zagrożenie bezpieczeństwa.
 - 11) Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie uszkodzenia dróg, wodociągów i gazociągów, słupów i linii energetycznych, kabli, punktów osnowy geodezyjnej i instalacji jakiegokolwiek rodzaju spowodowane przez niego lub jego podwykonawców podczas wykonywania robót. Wykonawca niezwłocznie naprawi wszelkie powstałe uszkodzenia na własny koszt, a także, jeśli to konieczne, przeprowadzi inne prace nakazane przez Zamawiającego.
 - 12) Wykonawca będzie zobowiązany uzyskać wszelkie konieczne zgody i zezwolenia władz lokalnych, przedsiębiorstw i właścicieli, wymagane do niezbędnego zdemontowania istniejących instalacji, zamontowania instalacji tymczasowych, usunięcia instalacji tymczasowych i ponownego zamontowania istniejących instalacji.
 - 13) Wykonawca zapewni, że robotami będą kierowały osoby posiadające aktualne uprawnienia budowlane, wymagane przez prawo budowlane dla poszczególnych specjalności i wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej oraz będące członkami właściwej izby samorządu zawodowego we wszystkich specjalnościach wynikających z SWZ.
 - 14) Roboty objęte są gwarancją wykonawcy i rękojmią za wady zgodnie z postanowieniami umowy. Okres gwarancji i rękojmi rozpoczyna się od daty wykonania całości zamówienia i uznania przez Zamawiającego za należyte wykonane, określonej w protokole odbioru końcowego. Okres gwarancji wykonawcy i rękojmi – zgodnie z zadeklarowanym kryterium wyboru wykonawcy robót.
 - 15) Przed rozpoczęciem Robót Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron (właścicieli lub administratorów terenów, właścicieli urządzeń i istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego – np. energetyczne linie napowietrzne, jak również inne jednostki zgodnie z uzgodnieniami dokumentacji projektowej) o terminie rozpoczęcia robót oraz o przewidywanym terminie ukończenia robót, jak również uzgodnić terminy, technologię i nadzór nad prowadzonymi robotami. Wykonawca we własnym zakresie uzyska uzgodnienia z właścicielami, administratorami lub posiadaczami terenów dla ich czasowego zajęcia na potrzeby prowadzenia robót oraz uwzględni w wartości oferty wszystkie koszty jakie



**POLSKI
ŁAD**



BU.271.3.2024.AKG

Załącznik nr 1 do SWZ

poniesie z tego tytułu (tzn. wpłaci m.in. niezbędne kaucje gwarancyjne; odszkodowania za wyrządzone w trakcie realizacji robót szkody, itp.).

- 16) Powyższe zasady opisane w pkt. 15) stosuje się także w odniesieniu do terenów będących w posiadaniu osób prywatnych.
- 17) Odbiór końcowy zadania nastąpi po zrealizowaniu całości prac objętych przedmiotem Umowy oraz dostarczeniu Zamawiającemu przez Wykonawcę dokumentacji powykonawczej.