

CZĘŚĆ OPISOWA

projektu zagospodarowania terenu, zadania pn.: „*Przebudowa drogi łączącej ul. 1 Maja z drogą technologiczną w Strzelcach Opolskich – etap II*”.

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przebudowy drogi gminnej Gminy Strzelce Opolskie o nr 105417 O łączącej ul. 1 Maja z drogą technologiczną w Strzelcach Opolskich – etap II.

Zakres robót obejmuje:

drogę gminną publiczną o nr 105417 O w Strzelcach Opolskich: początek przeznaczonego do przebudowy odcinka drogi gminnej – km 0+000 - umiejscowiony jest w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową nr 1807 O Strzelce Op. – Krasiejów ul. 1 Maja w m. Strzelce Opolskie na granicy działek, a przewidziany koniec przebudowy drogi zlokalizowany jest w km 0+680,40 w obrębie skrzyżowania z drogą gminną - technologiczną.

Objęty opracowaniem odcinek drogi obejmuje działki nr: 5061/6, 5062/35 i leży na terenie jednej gminy tj.: w km 0+000 do km 0+680,40 na terenie Gminy Strzelce Opolskie,

W zakres robót wchodzi:

- Przebudowa drogi gminnej, o nawierzchni bitumicznej wraz z poprawiających bezpieczeństwo ruchu korektą łuków poziomych,
- Budowa chodnika i ścieżki rowerowo-pieszej o nawierzchni z betonowej kostki wibroprasowanej,
- Budowa parkingów i miejsc postojowych o nawierzchni bitumicznej oraz z betonowych płyt ażurowych,
- Budowa odwodnienia (kanalizacja deszczowa: *studnie wpustowe, studnie rewizyjne, studnie rewizyjne z osadnikiem, przykanaliki, kolektor, separatory*),
- Budowa nowego ścieku odwadniającego z betonowej kostki brukowej,
- Odtworzenie istniejących rowów oraz budowa nowego rowu retencyjno-infiltracyjnego,
- Budowa oświetlenia ulicznego – objęto osobnym opracowaniem,
- Montaż oznakowania pionowego i urządzeń brd (*wyseпки z azylami dla pieszych w ciągu przejść dla pieszych, punktowe elementy odblaskowe*).

Podłoże dokumentowanego terenu - *korpus drogi* – pod warstwą nasypów niebudowlanych stanowią grunty mało ściśliwe i nośne reprezentowane przez średnio zagęszczone piaski, twar doplastyczne gliny oraz zwietrzliny gliniasto-kamieniste wapieni przechodzące z głębokością w praktycznie nieściśliwe wapienie - kategoria nośności podłoża nawierzchni G-3 – G-4.

Wody gruntowej do zbadanej głębokości 2,50 – 3,00 m nie stwierdzono – warunki wodne są więc dobre.

Uwzględniając rodzaj obiektu oraz stwierdzone proste warunki gruntowe dla planowanej inwestycji przyjęto I kategorię geotechniczną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych – Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463.

Na objętym opracowaniem odcinku drogi niezależnie od zaliczenia inwestycji do kat 1 i warunków prostych, konieczne jest wykonanie pod drogę warstwy odsączającej i podbudowy z tłucznia kamiennego o odpowiedniej frakcji i miąższości.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek.

- 2.1. Na działkach o nr 5061/6, 5062/35 których właścicielem jest Gmina Strzelce Opolskie zlokalizowana jest droga w m. Strzelce Opolskie, łącząca się z drogą powiatową - ul. 1 Maja – dz. nr 724 i drogą technologiczną(gminną)– dz. nr 807/8.
- 2.2. Początek przeznaczonego do przebudowy odcinka drogi – km 0+000 - umiejscowiony jest w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową nr 1807 O Strzelce Op. – Krasiejów ul. 1 Maja w m. Strzelce Opolskie na granicy wyremontowanego odcinka drogi gminnej, posiadającego normatywne parametry.
- 2.3. Km 0+000 – koniec istniejącego chodnika, strona prawa, koniec nawierzchni z betonu asfaltowego, początek nawierzchni ze smołobetonu objętej opracowaniem – stała szerokość jezdni na długości odcinka objętego opracowaniem wynosząca 7,00 m.
- 2.4. W km 0+000 zlokalizowane są obustronne rowy przydrożne – należy odtworzyć.
- 2.5. W km 0+034,80 zlokalizowany jest koniec lewostronnego rowu.
- 2.6. W km 0+055,32, strona lewa, zlokalizowana jest oś wjazdu nr 1 do „KRONOSPANU” - objęty opracowaniem.
- 2.7. W km 0+125,05, strona lewa, zlokalizowana jest oś wjazdu nr 2 do „KRONOSPANU” – do likwidacji.
- 2.8. W km 0+211,25 zlokalizowany jest koniec prawostronnego rowu.
- 2.9. W km 0+236,15, strona lewa, zlokalizowana jest oś wjazdu nr 3 do „KRONOSPANU” - objęty opracowaniem, projektowane główne wejście dla pieszych i droga pożarowa.
- 2.10. W km 0+258,60, strona lewa, zlokalizowana jest oś wjazdu nr 4 do „KRONOSPANU” - do likwidacji.
- 2.11. W km 0+289,10, strona prawa, zlokalizowana jest oś wjazdu do firmy „BRUK-BETON” – objęty opracowaniem na szerokości ścieżki pieszo-rowerowej.
- 2.12. W km 0+354,65, strona prawa, zlokalizowana jest oś wjazdu do firmy – objęty opracowaniem na szerokości ścieżki pieszo-rowerowej.
- 2.13. W km 0+407,95 strona prawa, zlokalizowana jest oś wjazdu do firmy – objęty opracowaniem na szerokości ścieżki pieszo-rowerowej.
- 2.14. W km 0+401,25, strona lewa, zlokalizowana jest oś wjazdu nr 5 do „KRONOSPANU” - do likwidacji.
- 2.15. W km 0+493,80, strona prawa, zlokalizowana jest oś wjazdu do firmy – objęty opracowaniem na szerokości ścieżki pieszo-rowerowej.
- 2.16. W km 0+498,70, strona lewa, zlokalizowana jest oś wjazdu nr 6 do „KRONOSPANU” - objęty opracowaniem, projektowany główny wjazd.
- 2.17. W km 0+551,45 zlokalizowany jest początek lewostronnego rowu – przeznaczony do likwidacji.
- 2.18. W km 0+595,70, strona prawa, zlokalizowana jest oś wjazdu do firmy – objęty opracowaniem na szerokości ścieżki pieszo-rowerowej.
- 2.19. W km 0+635,30, strona prawa, zlokalizowana jest oś wjazdu do firmy – objęty opracowaniem na szerokości ścieżki pieszo-rowerowej.
- 2.20. W km 0+652,20 zlokalizowany jest koniec lewostronnego rowu.

- 2.21. Przewidziany do przebudowy odcinek drogi kończy się w km 0+680,40 w obrębie skrzyżowania z drogą technologiczną (gminną), na granicy działek – dz. nr 5062/35 i dz. nr 807/8.
- 2.22. Wody opadowe i roztopowe ze powierzchni działek nr 5061/6, 5062/35 objętych opracowaniem odprowadzane są poprzez istniejące wpusty uliczne i przykanaliki do rowów przydrożnych.
- 2.23. Nawierzchnia jezdni o szerokości wynoszącej 7,00 m i grubości warstwy od 5,00 – 6,00 cm, w obrębie zakładanych robót wykonana jest ze smołobetonu i posiada liczne spękania, ubytki, deformacje i obłamane krawędzie - jest w złym stanie technicznym i nie posiada normatywnych parametrów technicznych, co kwalifikuje ją do przebudowy.
- 2.24. Droga posiada na odcinku planowanych robót:
- strona prawa: pobocze gruntowe o szerokości zmiennej od 1,80 m do 7,50 m oraz bezpośrednio za skrzyżowaniem z ul. 1 Maja rów przydrożny o szerokości 0,70 – 0,90 m i głębokości ~ 0,60 m.
 - strona lewa: pobocze gruntowe o szerokości zmiennej od 1,80 m do 7,00 m oraz bezpośrednio za skrzyżowaniem z ul. 1 Maja i przed skrzyżowaniem z drogą technologiczną rów przydrożny o szerokości 0,70 – 0,90 m i głębokości ~ 0,60 m.
- 2.25. Istniejąca organizacja ruchu – ruch pojazdów odbywa się dwukierunkowo, a ruch pieszych odbywa się istniejącymi poboczami i jezdnią.
- 2.26. Powierzchniowe odwodnienie drogi, chodnika ścieżki pieszo-rowerowej, parkingów i miejsc postojowych zapewnia się dzięki zaprojektowaniu odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, tak aby wody opadowe odprowadzane były poprzez ściek uliczny, przykrawężnikowy i wpusty uliczne do projektowanych kolektorów kanalizacji deszczowej posiadających wyloty w rowach retencyjno-infiltracyjnego zlokalizowanych w pasie drogowym - na terenie dz. nr 5061/6, 5062/35 będących własnością Inwestora.
- 2.27. W pasie drogowym zlokalizowane są: sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć teletechniczna, sieć energetyczna oraz sieć kanalizacji deszczowej, w związku z czym na odcinku objętym opracowaniem zlokalizowane są:
- zawory przyłączy wodociągowych oraz wpusty i studnie kanalizacji deszczowej, które należy w razie konieczności poddać regulacji wysokościowej, aby dowiązać je do projektowanej niwelety drogi lub/i chodnika.
 - słupy energetycznej linii napowietrznej – nie kolidują z założeniami projektowymi,
 - linia teletechniczna i gazowa – w miejscach zbliżeń należy zachować szczególną ostrożność,
 - hydrant p-poż. – zaprojektowano jego przebudowę na skrzynkowy (*podziemny*),
- 2.28. Droga na całym odcinku objętym opracowaniem zlokalizowana jest na terenie będącym własnością Inwestora – dot. dz. nr: 5061/6, 5062/35 obejmujących ciąg drogi oraz obręb skrzyżowania z drogą technologiczną (gminną), będących w zarządzie Gminy Strzelce Opolskie, przez co nie narusza się stosunków własnościowych.
- 2.29. Wyloty nowoprojektowanego kolektora kanalizacji deszczowej, planowanego do odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z przebudowywanego odcinka drogi, jak również projektowane rowy retencyjno-infiltracyjne zlokalizowane są w pasie drogowym drogi gminnej, na terenie m. Strzelce Opolskie – dz. nr 5061/6, 5062/35, będących w zarządzie Gminy Strzelce Opolskie przez co nie narusza się stosunków własnościowych.
- 2.30. Inwentaryzacja zieleni – na terenie objętym opracowaniem nie stwierdzono występowania zieleni wysokiej i zadrzewień z wyjątkiem jednego drzewa nie planowanego do wycinki (drzewo pozostawia się w obrębie miejsc parkingowych dla samochodów osobowych po

odpowiednim zabezpieczeniu). Zieleń średnia również nie występuje – na odcinku drogi planowanym do przebudowy nie występują krzewy ani zakrzaczenia. Lokalnie (punktowo) występuje tylko zieleń niska w postaci roślinności synantropijnej (głównie trawy, chwasty itp.) charakterystycznej dla terenów o charakterze antropogenicznym tj. o charakterze nadanym w znacznym stopniu przez człowieka - np. w pobliżu ludzkich osiedli i budowli, na poboczach dróg, śmietniskach i terenach silnie zdegradowanych.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu - Droga Gminna nr 105417 O w m. Strzelce Opolskie.

3.1 Pas drogowy - jezdnia, infrastruktura.

3.1.1. W ciągu pasa drogowego zaprojektowano:

- chodnik o nawierzchni z betonowej kostki brukowej - wibroprasowanej.
- ścieżkę pieszo-rowerową o nawierzchni z betonowej kostki brukowej - wibroprasowanej.
- miejsca postojowe o nawierzchni z betonowych płyt ażurowych wydzielonych za pomocą betonowej kostki brukowej dla pojazdów osobowych.
- miejsca postojowe o nawierzchni z betonowej kostki brukowej – wibroprasowanej strukturalnie barwionej na niebiesko dla pojazdów osób niepełnosprawnych.
- miejsca postojowe o nawierzchni z bitumicznej dla pojazdów ciężarowych.

3.1.2. Niweletę elementów infrastruktury zaprojektowano w nawiązaniu do istniejących warunków terenowych tj. nawierzchni drogi, zjazdów oraz warunków terenowych i wodnych.

3.1.3. Projektowana grubość konstrukcji elementów infrastruktury spowoduje wyniesienie ich niwelety w stosunku do istniejącego terenu.

3.1.4. Spadki projektowanej niwelety i rzędne podano na przekrojach poprzecznych i dotyczą one niwelety elementów infrastruktury (*nawierzchni chodnika, ścieżki pieszo-rowerowej, miejsc postojowych*).

3.1.5. Nie wymagane jest poszerzenie istniejącego pasa drogowego do wielkości projektowanej.

3.1.6. Z uwagi na szerokość projektowanej nawierzchni, przyjmuje się przekrój poprzeczny dwustronny(*daszkowy*)w ciągu drogi i jednostronny na łukach poziomych.

3.1.7. Projektuje się przekrój poprzeczny chodnika o spadku jednostronnym.

3.1.8. Z uwagi na szerokość pasa drogowego projektuje się chodnik:

- na odcinku w km 0+000 – 0+072 prawostronny o szerokości:
 - 1,80 – nawierzchnia chodnika,
 - 2,03 – szerokość całkowita chodnika (*krawężnik, nawierzchnia, obrzeże*),

3.1.9. Z uwagi na szerokość pasa drogowego projektuje się ścieżkę pieszo-rowerową:

- * na odcinku w km 0+068 – 0+263 lewostronną o szerokości:
 - 2,50 – nawierzchnia ścieżki pieszo-rowerowej,
 - 2,73 – szerokość całkowita chodnika (*krawężnik, nawierzchnia, obrzeże*),
- na odcinku w km 0+263 – 0+680,40 prawostronną o szerokości:
 - 2,50 – nawierzchnia ścieżki pieszo-rowerowej,
 - 2,73 – szerokość całkowita chodnika (*krawężnik, nawierzchnia, obrzeże*),

3.1.10. Z uwagi na pozostającą do dyspozycji szerokość pasa gruntu działki nr 5061/6, 5062/35, zaprojektowano stanowiska postojowe dla:

- samochodów osobowych prostopadle do osi drogi gminnej tj. pod kątem 90⁰ z

zachowaniem obowiązujących parametrów technicznych miejsc postojowych wynoszących odpowiednio:

- długość stanowisk postojowych dla samochodów osobowych wynoszącą 4,50 m,
- szerokość stanowisk postojowych dla samochodów osobowych wynoszącą 2,40 m,
- długość stanowiska postojowego dla samochodu osoby niepełnosprawnej – 4,50 m,
- szerokość stanowiska postojowego dla samochodu osoby niepełnosprawnej – 3,60 m,
- samochodów ciężarowych równoległe do osi drogi gminnej tj. pod kątem 0° z zachowaniem obowiązujących parametrów technicznych miejsc postojowych wynoszących odpowiednio:
 - długość stanowisk postojowych dla samochodów ciężarowych wynoszącą 30,00 m,
 - szerokość stanowisk postojowych dla samochodów osobowych wynoszącą 3,50 m,

3.1.11. Z uwagi na szerokość pasa drogowego, zły stan techniczny drogi (liczne spękania, deformacje, ubytki i koleiny) projektuje się całkowitą wymianę konstrukcji nawierzchni jezdni wraz z wymianą gruntu na całym objętym opracowaniem odcinku tj. km 0+000 – 0+680,40, oraz projektuje się lewostronny ściek z brukowej kostki betonowej, zapewniając w ten sposób należyte odwodnienie i odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z powierzchni chodnika, ścieżki pieszo-rowerowej, miejsc postojowych i jezdni drogi na odc. w km 0+072 – 0+216,50 i w km 0+260 – 0+660,20 o szerokości 40,00 cm,

3.1.12. Grubość nawierzchni jezdni na powierzchni przeznaczonej do remontu wynosi $\sim 6,00$ cm i jest niewystarczająca dla istniejącego obciążenia ruchem, w związku z czym zaprojektowano nawierzchnię jezdni dla KR 3 - projektowana nośność drogi: minimum 115 kN/oś. Projektowany zakres przebudowy nawierzchni jezdni wpłynie znacznie na poprawę jej nośności i trwałości.

3.1.13. Jezdnia na odcinku drogi objętym opracowaniem posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokość stałą wynoszącą 7,00 m – nie zaprojektowano jej poszerzenia.

3.1.14. Zgodnie z normatywem zaprojektowano następujące parametry techniczne chodnika:

- przekrój chodnika jednostronny o spadku 2,0 %
- szerokość:
 - 2,03 m (*wraz z krawężnikiem i obrzeżem*) w km 0+000 – 0+072
- nawierzchnia chodnika – z brukowej kostki betonowej,

3.1.15. Zgodnie z normatywem zaprojektowano następujące parametry techniczne ścieżki pieszo-rowerowej:

- przekrój ścieżki pieszo-rowerowej jednostronny o spadku 2,0 %
- szerokość: 2,73 m (*wraz z krawężnikiem i obrzeżem*) – w km 0+068 – 0+263 lewostronnie i w km 0+263 – 0+680,40 prawostronnie,
- nawierzchnia – z brukowej kostki betonowej,

3.1.16. Zgodnie z normatywem zaprojektowano następujące parametry techniczne miejsc postojowych dla samochodów osobowych:

- przekrój jednostronny o spadku 2,0 %
- nawierzchnia – z betonowych płyt ażurowych,

3.1.17. Projektuje się następujący zakres wykonania konstrukcji nawierzchni chodnika, ścieżki pieszo-rowerowej:

- mechaniczne profilowanie i zagęszczanie podłoża w korycie pod warstwy konstrukcyjne na całej długości budowanego odcinka chodnika (*według PN-88/B-*

044881, BN-77/8931-2)

- warstwa odcinająca z kruszywa łamanego 0 – 16,0 mm.
- podbudowa z kruszywa łamanego bazaltowego.
- nawierzchnia z kostki betonowej wibroprasowanej ułożonej na podsypce z miálu kamiennego o gr. 3,0 cm i wypełnieniem spoin piaskiem.

3.1.18. Projektuje się następujący zakres wykonania konstrukcji nawierzchni miejsc postojowych dla samochodów osobowych:

- mechaniczne profilowanie i zagęszczanie podłoża w korycie pod warstwy konstrukcyjne na całej długości budowanego odcinka chodnika (*według PN-88/B-044881, BN-77/8931-2*)
- warstwa odcinająca z kruszywa łamanego 0 – 16,0 mm.
- podbudowa z kruszywa łamanego bazaltowego.
nawierzchnia z betonowych płyt ażurowych ułożonych na podsypce z miálu kamiennego o grubości warstwy po zagęszczeniu min. 5,0 cm z wypełnieniem wolnych przestrzeni kłińcem bazaltowym.

3.1.19. Uszczegółowione parametry techniczne chodnika, ścieżki pieszo-rowerowej i miejsc postojowych dla samochodów osobowych:

- a) warstwa odcinająca z kruszywa łamanego 0 – 16,0 mm o grubości po zagęszczeniu 20,0 cm, materiał wodoprzepuszczalny, mrozoodporny.
- b) podbudowa w ciągu chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej z kruszywa łamanego bazaltowego frakcji 0,0 – 31,50 mm i grubości 10,0 cm po zagęszczeniu.
- c) podbudowa w ciągu miejsc postojowych dla samochodów osobowych z kruszywa łamanego bazaltowego frakcji 0,0 – 31,50 mm i grubości 15,0 cm po zagęszczeniu.
- d) nawierzchnia w ciągu chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej o grubości 6,0 cm ułożonej na podsypce z miálu kamiennego o gr. 3,0 cm.
- e) nawierzchnia na powierzchni miejsc postojowych dla samochodów osobowych z betonowych płyt ażurowych 40x60 cm i gr. 10,00 cm, ułożonych na podsypce z miálu kamiennego o grubości warstwy po zagęszczeniu min. 5,0 cm z wypełnieniem wolnych przestrzeni kłińcem bazaltowym.
- f) oddzielenie ciągu chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej od jezdni lub miejsc postojowych nastąpi poprzez ułożenie na ławie betonowej z oporem krawężników betonowych 15x30x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej.
- g) nawierzchnia chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej w ich ciągu zostanie oddzielona od pobocza gruntowego poprzez ustawienie na ławie betonowej z oporem obrzeży betonowych 8x30x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej.
- h) szczegóły konstrukcyjne chodników i zjazdów podano na rysunkach konstrukcyjnych.

3.1.20. Zgodnie z normatywem zaprojektowano następujące parametry techniczne jezdni na odcinku w km 0+000 – 0+680,40:

- przekrój poprzeczny jezdni - dwustronny o spadku ~2,00 %,
- szerokość jezdni – 7,00 m,
- szybkość projektowa – 30 km/h,
- dwie warstwy z gruntów stabilizowanych cementem o grubości łącznej 30,00 cm (2,0 x 15,00 cm) - dowozu
- podbudowa pomocnicza z tłucznia kamiennego łamanego – grubość 20,00 cm.

- podbudowa zasadnicza z asfaltobetonu AC 22P – grubość 13,00 cm.
 - nawierzchnia z masy mastyksowo-grysowej SMA o grubości 5,00 cm.
 - kategoria ruchu – KR 3.
- 3.1.21. Projektuje się następujący zakres wykonania przebudowy konstrukcji nawierzchni drogi gminnej – w km 0+000 – 0+680,40 oraz budowy miejsc postojowych dla samochodów ciężarowych:
- mechaniczne profilowanie i zagęszczanie podłoża w korycie pod warstwy konstrukcyjne na całej powierzchni poszerzenia (*według PN-88/B-044881, BN-77/8931-2/*
 - podbudowa pomocnicza (*warstwa odcinająca*) o gr. 30,00 cm z mieszanki kruszyw stabilizowanych cementem wyprodukowanej na węźle betoniarskim i dowiezionej w miejsce wbudowania, o $R_m = 1,50$ MPa dla warstwy dolnej i o $R_m = 2,50$ MPa dla warstwy górnej, ułożonej dwoma warstwami o grubości 15,00 cm każda,
 - podbudowa pomocnicza z tłucznia kamiennego łamanego (*bazaltowego*) frakcji 0,0 – 63,00 mm – grubość po zagęszczeniu 20,00 cm.
 - skropienie międzywarstwowe asfaltem w ilości $0,5 \text{ kg/m}^2$.
 - podbudowa zasadnicza z asfaltobetonu AC 22P – grubość po zagęszczeniu 13,00 cm.
 - skropienie międzywarstwowe asfaltem w ilości $0,3 \text{ kg/m}^2$.
 - warstwa ścierna z masy mastyksowo-grysowej SMA o grubości 5,00 cm po zagęszczeniu.
- 3.1.22. Zgodnie z zaleceniami dotyczącymi poprawy bezpieczeństwa osób niepełnosprawnych zaprojektowano wbudowanie w nawierzchnię chodnika w obrębie przejść dla pieszych perforowanych (*wypukłych*) kostek betonowych, informujących osoby niedowidzące o lokalizacji przejścia.
- 3.1.23. Poszczególne warstwy podbudowy po rozłożeniu powinny być zagęszczane przejściami walca statycznego gładkiego o nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 30 kN/m (*o gabarytach adekwatnych do zakresu robót*), lub przy użyciu płytowej zagęszczarki wibracyjnej.
- 3.1.24. Zagęszczenie warstw konstrukcji nawierzchni o spadku poprzecznym jednostronnym powinno rozpocząć się od jej niższej krawędzi i przesuwac pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się na siebie, w kierunku wyższej krawędzi. Zagęszczenie warstw konstrukcji nawierzchni o spadku poprzecznym dwustronnym powinno rozpocząć się od jej krawędzi i przesuwac pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się na siebie, w kierunku osi jezdni.
- 3.1.25. Zagęszczenie można uznać za zakończone, jeśli nie pojawiają się ślady po przejściu walca lub płyty wibracyjnej i wyrzucenia warstwy przed sprzętem zagęszczającym.
- 3.1.26. Szczegóły konstrukcyjne podano na przekrojach poprzecznych – normalnych.
- 3.1.27. Do wykonania podbudów zaprojektowano użycie kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie /preferowane jest kruszywo bazaltowe/, jednakże **nie zaleca się stosowania kruszywa wapiennego** z uwagi na występujące warunki gruntowe i wodne.

3.2 Zjazdy do posesji.

- 3.2.1. W ciągu pasa drogowego drogi gminnej po stronie lewej zlokalizowane są zjazdy firmy „KRONOSPAN”, których przebudowę w granicach pasa drogowego objęto niniejszym opracowaniem w technologii zgodnej z przebudowywaną drogą.

- 3.2.2. W ciągu pasa drogowego drogi gminnej po stronie prawej zlokalizowane są zjazdy do posesji, których przebudowa w technologii zgodnej z przebudowywaną drogą obejmuje powierzchnię wyznaczoną szerokością ścieżki pieszo-rowerowej.

3.3 Skrzyżowania z drogami publicznymi.

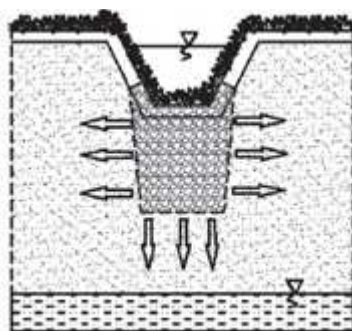
- 3.3.1. Km 0+000 przebudowanego odcinka drogi zlokalizowany jest w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową nr 1807 O Strzelce Op. – Krasiejów ul. 1 Maja w m. Strzelce Opolskie na granicy wyremontowanego odcinka drogi gminnej, posiadającego normatywne parametry – zakres robót obejmuje tylko dz. nr 5061/6, której właścicielem jest Inwestor.
- 3.3.2. Przewidziany opracowaniem koniec przebudowy odcinka drogi wraz z jego odwodnieniem zlokalizowany jest w km 0+680,40 w obrębie skrzyżowania z drogą gminną - technologiczną – w celu dowiązania niwelet nawierzchni jezdni krzyżujących się ulic, roboty prowadzone będą wyłącznie w granicach pasa drogowego drogi gminnej na działce nr 5062/35 będącej w zarządzie Gminy Strzelce Opolskie.

3.4 Odwodnienie – kolektor kanalizacji deszczowej, wpusty uliczne, studnie rewizyjne, osadniki, ściek uliczny, rowy retencyjno-chłonne, separatory.

- 3.4.1. Z uwagi na zły stan techniczny odcinka drogi objętego opracowaniem (liczne spękania, ubytki, koleiny, deformacje i wykruszenia), ukształtowanie terenu, jak i zły stan infrastruktury odwadniającej (będącej także w złym stanie technicznym), której parametry techniczne są niewystarczające do odprowadzenia napływających z powierzchni pasa drogowego i przyległego terenu wód opadowych i roztopowych - zaprojektowano ułożenie w jezdni drogi gminnej ciągu kolektora kanalizacji deszczowej z rur PCV Ø 315 mm, przyjmujących poprzez wykonany ściek uliczny, studnie wpustowe i rewizyjne wody opadowe i roztopowe z pasa drogowego oraz terenu przyległego.
- 3.4.2. Docelowo kolektor kanalizacji deszczowej połączony zostanie z projektowanymi rowami retencyjno-infiltracyjnymi usytuowanymi na dz. nr 5062/35 pomiędzy ścieżką pieszo-rowerową a granicą działki.
- 3.4.3. Projektuje się budowę rowów retencyjno-infiltracyjnych usytuowanych w km 0+420,30 – 0+ 483,30 i w km 0+501,20 – 0+587,30 połączonych rurą PCV Ø 200 mm o szerokości w koronie 3,00 m, szerokości dna 0,60 m i głębokości 0,80 m z wbudowaną w dno warstwą rozdeszczowującą o gr. 0,60 m (piasek gruboziarnisty/pospółka – 10,00 cm + żwir/kruszywo łamane frakcji 0-31,5 mm – 50,00 cm), osłoniętą geowłókniną.
- 3.4.4. Warstwy infiltracyjne w budowanych i przebudowywanych rowach drogowych powinny być wykonane z kruszywa naturalnego lub łamanego o uziarnieniu frakcji 8-32 mm, np. z tłucznia, żwiru. Wykonanie filtra i złoża należy rozpocząć od wykopu w dnie rowu o szerokości 0,6 m i głębokości 0,6 m. Następnie należy wyścielić wykop geowłókniną z zapasem na zakład po 0,4 m z obu stron. Geowłóknina ma za zadanie ochronę złoża przed migracją do jego wnętrza cząstek gruntu, które szybko doprowadziłyby do zamulenia warstwy. Po zasypaniu kruszywa do wysokości 10 cm od projektowanego dna rowu (miąższość warstwy 0,5 m) należy owinąć całkowicie złożo chłonne pozostawionym naddatkiem geowłókniny. Zasypanie geowłókniny filtracyjnej należy wykonać warstwą grubości 10 cm, pospółką lub piaskiem gruboziarnistym płukanym wraz z zagęszczeniem do $I_s > 0,95$. Zasypanie powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia ułożonej geowłókniny. Na skarpach należy ułożyć warstwę humusu i wykonać

darniowanie lub obsiew trawą z gatunków silnie krzewiących się. Wskaźnik wodoprzepuszczalności piasków powinien wynosić co najmniej 8 m/dobę, wg PN-B-04492. Geowłóknina powinna być materiałem odpornym na działanie wilgoci, środowiska agresywnego chemicznie i biologicznie oraz temperatury. Powinien to być materiał bez rozdarcia, dziur i przerw ciągłości z dobrą przyczepnością do gruntu. Zaleca się stosowanie geowłókniny filtracyjnej o gramaturze powyżej 300 g/m².

3.4.5. Poglądowy przekrój rowu infiltracyjnego:



Konstrukcje warstw w dnie rowów podano wymieniając je od góry :

- Pierwsza warstwa filtracyjna - warstwę stanowi pospółka lub piasek gruboziarnisty płukany . Grubość warstwy – 10 cm.
- Geowłóknina filtracyjna – owinięta wokół całego złoża rozsączającego .
- Złoże rozsączające z tłucznia kamiennego lub żwiru płukanego o granulacji 8÷32mm . Grubość warstwy – 50 cm.
- Geowłóknina filtracyjna – owinięta wokół całego złoża rozsączającego .
- Grunt rodzimy

3.4.6. Projektuje się odtworzenie (odmulenie) istniejących rowów przydrożnych w km 0+000 - 0+034,80 str. lewa i km 0+000 - 0+211,25 str. prawa, na średnią głębokość 80,00 cm z wbudowaniem urobku w pobocza na terenie pasa drogowego oraz wykonaniem w dnie warstwy jak w pkt. 3.4.3. , 3.4.4 .

3.4.7. Na końcach kolektorów kanalizacyjnych zlewni, przed wprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do odbiornika zostaną zamontowane separatory z osadnikiem. Przewidziano separatory w lokalizacjach:

1. Koniec rowu P2 – km 0+422,50
2. Początek rowu P1 – km 584,60
3. Rów I 1 - km 0+072

3.4.8. Roboty wykonywane będą tylko w pasie drogowym na dz. objętych wnioskiem tj.: 5061/6 5062/35.

3.4.9. Projektuje się likwidację następujących elementów istniejącego odwodnienia drogi:

- rowu przydrożnego o szerokości ~ 80,00 cm i głębokości ~ 60,00 cm zlokalizowanego w km 0+551,45 – 0+652,20 z uwagi na jego zły stan techniczny oraz brak połączenia z odbiornikiem wody – na jego powierzchni powstaną miejsca postojowe dla samochodów ciężarowych.

3.5 Oznakowanie pionowe i poziome oraz urządzenia brd.

- 3.5.1. Dla uzyskania poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu kołowego jak i pieszego na przebudowywanym odcinku drogi gminnej, oraz dostosowania go do istniejącego natężenia ruchu oraz jego specyfiki zaprojektowano wprowadzenie zmiany istniejącej organizacji ruchu kołowego poprzez:
- wyznaczenie i oznakowanie przejść dla pieszych z azylami – 3,00 szt., tworząc bezpieczny ciąg pieszo – rowerowy na całej długości odcinka drogi objętego opracowaniem.
 - montaż elementów odblaskowych (*kocie oczka*) w obrębie skrzyżowań, łuków poziomych drogi i przejść dla pieszych.
 - wymianę i uzupełnienie istniejącego oznakowania pionowego.
 - montaż miernika prędkości pojazdu wraz z wyświetlaczem .
- 3.5.2. W celu usankcjonowania prawnego projektowanych zmian istniejącej organizacji ruchu, sporządzone zostanie oddzielne opracowanie – Projekt Stałej Organizacji Ruchu, który musi zostać zatwierdzony przez organ zarządzający ruchem, w przypadku dróg gminnych jest to Starosta Strzelecki.

3.6 Etapowanie .

- 3.6.1 Z uwagi na konieczność zapewnienia dojazdu do firm zlokalizowanych w ciągu drogi gminnej , realizacja inwestycji prowadzona będzie etapami :
- 3.6.2 Etap I obejmuje odcinek :
- * długości 260,00 m - od km 0+000 do km 0+260 w ciągu drogi ,
- 3.6.3 Etap II obejmuje odcinek :
- * długości 420,40 m - od km 0+260 do km 0+680,40 w ciągu drogi ,

3.7 Wykorzystanie elementów podlegających recyklingowi

- 3.7.1 Na etapie przebudowy drogi nastąpi mechaniczne naruszenie struktury gleby oraz trwałe przekształcenie i zajęcie pasa terenu na powierzchni około 4.114.20 m² tj. na powierzchni budowy chodnika, ścieżki pieszo-rowerowej, miejsc postojowych dla samochodów osobowych i ciężarowych i rowów retencyjno-infiltracyjnych, gdyż pozostałe roboty obejmują powierzchnię, na której zlokalizowana jest istniejąca droga. Dodatkowe powierzchnie zostaną tymczasowo zajęte dla potrzeb inwestycji – zaplecze budowy. Realizacja inwestycji nie wymaga przemieszczania relatywnie dużych mas ziemnych. Projektowana przebudowa drogi gminnej nr 105417 O w m. Strzelce Opolskie nie wpłynie znacząco na pogorszenie stanu gleby.
- 3.7.2 Odpady budowlane – w znacznej części wykorzystane zostaną na miejscu lub będą przekazane odbiorcom posiadającym stosowne uprawnienia do ich odbioru i zagospodarowania, ponadto wyznaczone i oznakowane zostaną miejsca gromadzenia i składowania materiałów budowlanych i odpadów. Odpady budowlane typu materiał: z frezowania nawierzchni bitumicznej, rozbiórki nawierzchni z płyt drogowych, z rozbiórki podbudowy oraz nadmiar ziemi w miarę ich pozyskiwania wywożone będą na odkład i docelowo wykorzystane zostaną w ramach recyklingu jako dodatek do przebudowy objętej opracowaniem drogi (destrukta bitumiczny do utwardzenia poboczy, gruz betonowy i tłuczeń z podbudowy do wzmocnienia gruntu w korycie i zasypania istniejącego rowu

przeznaczonego do likwidacji lub zostaną użyte do rekultywacji terenu działek (ziemia i humus). Natomiast ziemia i humus potrzebne do uzupełnienia i formowania poboczy zmagazynowana zostanie w jednym miejscu w bezpośredniej bliskości placu budowy, a następnie wbudowana i rozplantowana w pasie drogi

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Bilans terenu przedstawia się następująco:

- powierzchnia jezdni z asfaltobetonu - 4.924,40 m²,
- pow. wjazdów z asfaltobetonu - 896,40 m²,
- pow. miejsc postojowych dla sam. ciężarowych z asfaltobetonu - 1147,10 m²,
- pow. miejsc postojowych dla samochodów osobowych z betonowych płyt ażurowych - $(637,10 \text{ m}^2 - 64,80 \text{ m}^2) = 572,3 \text{ m}^2$
- pow. miejsc postojowych dla samochodów osób niepełnosprawnych z betonowej kostki brukowej - 64,80 m²,
- pow. chodnika z brukowej kostki betonowej - 140,30 m²,
- pow. przejść i azyli – 113,50
- pow. ścieżki pieszko-rowerowej z kostki betonowej - 1284,60 m².
- rów retencyjno-infiltracyjny – 149,10 mb.

5. Założenia projektowe – Podsumowanie.

- 5.1. Projektowana infrastruktura drogowa wpływająca na poprawę bezpieczeństwa ruchu:
 - Azyle dla pieszych przy przejściach: zgodnie z punktem 3.5.1
 - Chodniki lub ciągi pieszorowerowe wzdłuż całego odcinka objętego inwestycją: zgodnie z punktem 3.5.1
 - Oświetlenie uliczne: zgodnie z punktem 1 (objęto osobnym opracowaniem,)
 - Kocie oczka – punktowe elementy odblaskowe: zgodnie z punktem 3.5.1
 - Korekta łuku poprawiająca bezpieczeństwo (zmiana parametrów: promień, spadek poprzeczny itp.) - korekta łuków poziomych : zgodnie z punktem 1.
 - Miernik prędkości pojazdu wraz z wyświetlaczem : zgodnie z punktem 3.5.1
- 5.2. Projektowane elementy infrastruktury drogowej zmniejszającej presje na środowisko naturalne:
 - Odstojniki lub separatory wód spływających z powierzchni drogowej – separatory ujęte w projektowanym systemie odwodnienia drogi: zgodnie z punktem 1.
 - Budowa kanalizacji deszczowej – kolektory kanalizacji deszczowej ujęte w projektowanym systemie odwodnienia drogi: zgodnie z punktem 3.4.
 - Wykorzystanie elementów podlegających recyklingowi (elementy starej drogi, tłuczeń) w ramach realizowanej inwestycji drogowej - pow. 30% ilości wykorzystanych elementów podlegających recyklingowi w stosunku do wszystkich materiałów niezbędnych do realizacji robót budowlanych: zgodnie z punktem 3.6.2

6 Technologia robót – budowa i remont odwodnienia .

- 6.1 Roboty ziemne – mechaniczne wykonanie wykopów studni wpustowych , rewizyjnych , separatorów , przykanalików i kolektorów kanalizacji deszczowej .

- 6.2 Roboty ziemne – mechaniczne wykonanie rowu drogowego retencyjno-infiltracyjnego o szerokości w koronie 3,00 m, szerokości dna 0,60 m i głębokości 0,80 m wraz z wykopem w dnie pod warstwy rozdeszczowującej o głębokości 0,60 m .
- 6.3 Wbudowanie w dno rowu warstwy rozdeszczowującej o gr. 0,60 m składającej się z piasku gruboziarnistego/pospółki – 10,00 cm + żwiru/kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 mm – 50,00 cm) , osłoniętej geowłókniną o gramaturze min. 300 g/m² .
- 6.4 Roboty ziemne – mechaniczne wykonanie odbudowy obustronnych , istniejących rowów drogowych retencyjno-chłonných .
- 6.5 Przebicie otworów w elementach betonowych /rurach/ - otwory połączeniowe .
- 6.6 Wykonanie podbudów studni i separatorów z tłuczenia kamiennego /bazaltowego/ frakcji 0,0-31,50 mm i o grubości warstwy po zagęszczeniu 20,00 cm dla studni rewizyjnych , studni wpustów ulicznych i separatorów .
- 6.7 Wykonanie studni rewizyjnych z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej 100,00 cm i głębokości 1,00 m z pokrywami żeliwnymi typu ciężkiego .
- 6.8 Wykonanie studni wpustowych z kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej 50 cm , z osadnikiem i głębokości 1,00 m z wpustami żeliwnymi płaskimi , typu ciężkiego .
- 6.9 Posadowienie separatorów koalescencyjnych substancji ropopochodnych z bypassem , z pokrywami żeliwnymi , typu ciężkiego .
- 6.10 Ułożenie kolektorów z rur PCV Ø 314 mm i Ø 200 mm na podsypce piaskowej o grubości warstwy 0,10 m wraz z zabetonowaniem przyłączy.
- 6.11 Ułożenie przykanalików z rur PCV o średnicy 200 mm na podsypce piaskowej o grubości warstwy 0,10 m wraz z zabetonowaniem przyłączy .
- 6.12 Wykonanie zasyпки piaskowej kolektora z rur PCV Ø 314 mm - warstwa o gr. 60,00 cm zagęszczana ręcznie */30 cm ponad kolektor w chodniku/* .
- 6.13 Wykonanie zasyпки piaskowej kolektora z rur PCV Ø 200 mm łączącego rowy retencyjno-infiltracyjne - warstwa o gr. 40,00 cm zagęszczana ręcznie */20 cm ponad kolektor /* .
- 6.14 Wykonanie zasyпки piaskowej przykanalików o średnicy 200 mm – warstwa o gr. 40,00 cm zagęszczana ręcznie */20 cm ponad przykanalik/* .
- 6.15 Zasypanie wykopów studni rewizyjnych , studni wpustowych pospółką frakcji 0,0 – 6,30 mm .
- 6.16 Wykonanie wykopu pod ławę fundamentową umocnienia wylotów kolektora kanalizacji deszczowej – głębokość 20,00 cm .
- 6.17 Montaż betonowych , prefabrykowanych wylotów kolektora .
- 6.18 Wykonanie betonowej ławy fundamentowej umocnienia wylotów kolektora kanalizacji deszczowej o grubości min. 10,00 cm .
- 6.19 Obrukowanie kamieniem naturalnym wylotów kolektora kanalizacji deszczowej .
- 6.20 Zasypanie istniejącego lewostronnego rowu warstwami o grubości 30,00 cm z zagęszczeniem każdej warstwy – należy zabudować materiał z rozbiórki z płyt betonowych drogowych */gruz betonowy rozdrobniony o frakcji 2,0 – 30,0 mm /* , robót ziemnych oraz budowy lewostronnego rowu .
- 6.21 Wywóz materiałów z rozbiórki oraz nadmiaru ziemi .

7 Technologia robót – budowa chodnika , ścieżki pieszo-rowerowej , miejsc postojowych dla samochodów osobowych i ścieku ulicznego .

- 7.1 Mechaniczne wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne o gł. 45,00 cm – ciąg chodnika , ścieżki pieszo-rowerowej i miejsc postojowych .

- 7.2 Wykonanie rowków pod ławy betonowe z oporem o wym. 32,00x24,00 cm dla krawężników ułożonych na płask .
- 7.3 Wykonanie rowków pod ławy betonowe z oporem o wym. 25,00x25,00 cm dla krawężników wyniesionych i odbojnicy .
- 7.4 Wykonanie rowków pod ławy betonowe z oporem o wym. 25,00x45,00 cm dla krawężników zatopionych – oporniki drogowe .
- 7.5 Wykonanie rowków pod ławy betonowe z oporem o wym. 20,00x15,00 cm w ciągu chodnika i ścieżki rowerowo-pieszej dla obrzeży betonowych .
- 7.6 Wykonanie ławy fundamentowej betonowej o wym. 40,00x10,00 cm pod ściek uliczny .
- 7.7 Wykonanie ław fundamentowych betonowych z oporem o wym. 35,00x25,00 cm dla krawężników wyniesionych , o wym. 25,00x25,00 cm dla krawężników zatopionych , o wym. 22,00x30,00 cm dla oporników drogowych , o wym. 32,00x24,00 cm dla krawężników ułożonych na płask i o wym. 18,00x25,00 cm pod obrzeża .
- 7.8 Ustawienie na podsypce cementowo-piaskowej krawężników betonowych wyniesionych 15x30x100 cm w ciągu chodnika , ścieżki pieszo-rowerowej i odbojnicy .
- 7.9 Ułożenie „na płask” krawężników betonowych 15x22x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej – zjazdu i najazdy .
- 7.10 Ustawienie na podsypce cementowo-piaskowej krawężników betonowych najazdowych /zatopionych/ 15x22x100 cm oraz oporników drogowych 12x30x100 cm .
- 7.11 Ustawienie obrzeży betonowych 8x30x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej .
- 7.12 Ułożenie ścieku z betonowej kostki brukowej 8x10x20 cm na podsypce cementowo-piaskowej – cztery rzędy - o szerokości 40,00 cm .
- 7.13 Mechaniczne profilowanie i zagęszczanie podłoża w korycie pod warstwy konstrukcyjne na powierzchni chodnika , ścieżki pieszo-rowerowej i miejsc postojowych .
- 7.14 Wykonanie warstwy odcinającej z piasku płukanego frakcji 0,0-6,30 mm o grubości warstwy po zagęszczeniu 20,00 cm na całej powierzchni robót – chodnik , ścieżka pieszo-rowerowa i miejsca postojowe.
- 7.15 Wykonanie dolnej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego - gruz betonowy rozdrobniony frakcji 2,00 – 30,0 mm o grubości warstwy po zagęszczeniu 10,0 cm - na powierzchni ciągu chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej.
- 7.16 Wykonanie dolnej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego - gruz betonowy rozdrobniony frakcji 2,00 – 30,0 mm o grubości warstwy po zagęszczeniu 10,0 cm - na powierzchni miejsc postojowych dla samochodów osobowych .
- 7.17 Wykonanie górnej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego 0,0 – 31,50 mm o grubości warstwy po zagęszczeniu 5,00 cm - na powierzchni miejsc postojowych .
- 7.18 Ułożenie nawierzchni w ciągu chodnika i ścieżki pieszo-rowerowej z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej o gr. 6,0 cm na podsypce z mialu kamiennego o gr. warstwy min. 3,00 cm , z wypełnieniem szczelin piaskiem – kostka szara .
- 7.19 Ułożenie nawierzchni na powierzchni miejsc postojowych z betonowych płyt ażurowych o gr. 10,0 cm na podsypce z mialu kamiennego/piasku płukanego o gr. warstwy min. 5,00 cm z wypełnieniem grysem bazaltowym 0,0-13,00 mm .
- 7.19 Wzmocnienie i formowanie poboczy destruktem bitumicznym /frezowiny/ , wraz z profilowaniem i zagęszczaniem – średnia grubość warstwy 14,00 cm , średnia szerokość 0,75 m .
- 7.20 Roboty wykończeniowe – wywóz nadmiaru ziemi i materiałów z rozbiórek .

8 Technologia robót – przebudowa nawierzchni drogi , zjazdów i miejsc postojowych dla

samochodów ciężarowych .

- 8.1 Roboty rozbiórkowe – frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej o gr. 7,00 cm na powierzchni pasa jezdni i skrzyżowania - w km 0+000 – 0+680,40 .
- 8.2 Rozebranie istniejącej nawierzchni z płyt żelbetowych drogowych o gr. 20,00 cm .
- 8.3 Mechaniczne rozebranie podbudowy z tłucznia kamiennego o gr. 10,00 cm na powierzchni jezdni i o gr. 15,00 cm – na powierzchni skrzyżowania .
- 8.4 Mechaniczne wykonanie pogłębienia koryta pod warstwy konstrukcyjne o głębokości 31,00 cm na powierzchni jezdni i 41,00 cm na powierzchni skrzyżowań .
- 8.5 Mechaniczne cięcie nawierzchni betonowej – na długości zjazdów .
- 8.6 Mechaniczne rozebranie nawierzchni betonowej o gr. 15,00 cm – na zjazdach do posesji .
- 8.7 Mechaniczne wykonanie pogłębienia koryta pod warstwy konstrukcyjne o głębokości 53,00 cm na powierzchni zjazdów .
- 8.8 Mechaniczne wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne o głębokości 68,00 cm na powierzchni miejsc postojowych dla samochodów ciężarowych .
- 8.9 Mechaniczne profilowanie i zagęszczanie podłoża w korycie pod warstwy konstrukcyjne na całej powierzchni robót .
- 8.10 Wykonanie dolnej warstwy podbudowy pomocniczej z mieszanki kruszywa stabilizowanego cementem wyprodukowanej na węźle betoniarskim i dowiezionej w miejsce wbudowania o $R_m = 1,50 \text{ MPa}$ o grubości 15,00 cm , na całej powierzchni robót .
- 8.11 Wykonanie górnej warstwy podbudowy pomocniczej z mieszanki kruszywa stabilizowanego cementem wyprodukowanej na węźle betoniarskim i dowiezionej w miejsce wbudowania o $R_m = 2,50 \text{ MPa}$ o grubości 15,00 cm , na całej powierzchni robót .
- 8.12 Wykonanie dolnej warstwy podbudowy z kruszywa kamiennego :
 - łamanego bazaltowego 31,5,0 – 63,0 mm ,
 - kamiennego łamanego pochodzącego z rozbiórki podbudowy ,
 o grubości warstwy po zagęszczeniu 20,00 cm na całej powierzchni robót , za wyjątkiem powierzchni wysepek kanalizujących ruch z azylami dla pieszych .
- 8.13 Wykonanie betonowych ław fundamentowych z oporem o wym. 32,00x20,00 cm dla krawężników ułożonych na płask – obrzeża wysepek kanalizujących ruch .
- 8.14 Ułożenie „na płask” krawężników betonowych najazdowych 15x22x100 cm na podsypce cementowo-piaskowej – obrzeża wysepek kanalizujących ruch .
- 8.15 Wykonanie dolnej warstwy podbudowy z kruszywa łamanego bazaltowego 31,5,0 – 63,0 mm o grubości warstwy po zagęszczeniu 32,00 cm - na powierzchni wysepek kanalizujących ruch z azylami dla pieszych .
- 8.16 Ułożenie nawierzchni na powierzchni wysepek kanalizujących ruch z azylami dla pieszych z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej o gr. 8,0 cm na podsypce z miazgi kamiennego o gr. warstwy min. 3,00 cm , z wypełnieniem szczelin piaskiem – kostka czerwona .
- 8.16 Wykonanie skropienia międzywarstwowego podbudowy na całej powierzchni robót asfaltem w ilości $0,5 \text{ kg/m}^2$.
- 8.17 Regulacja wysokościowa studni wpustów ulicznych , studni rewizyjnych i zaworów przyłączy wodnych .
- 8.18 Wykonanie podbudowy zasadniczej z asfaltobetonu AC 22P , o grubości 13,00 cm po zagęszczeniu na całej powierzchni robót .
- 8.19 Wykonanie skropienia międzywarstwowego podbudowy zasadniczej na całej powierzchni robót asfaltem w ilości $0,3 \text{ kg/m}^2$.
- 8.20 Wykonanie nawierzchni bitumicznej - warstwa ścieralna z masy mastyksowo-grysowej SMA

- 11 , o grubości 5,00 cm po zagęszczeniu na całej powierzchni robót .
- 8.21 Wzmocnienie i formowanie poboczy z gruntu rodzimego / humusu / - profilowanie i zagęszczanie , średnia gr. warstwy 14,00 cm , szerokość 0,50 – 7,00 m .
- 8.22 Ustawienie oznakowania pionowego , wykonanie oznakowania poziomego oraz montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego .
- 8.23 Roboty wykończeniowe – wywóz materiałów z rozbiórek , oraz nadmiaru ziemi .

9. Wnioski wykonawstwa .

- 9.1 Do obowiązków Wykonawcy należy dokładne zapoznanie się z dokumentacją przed przystąpieniem do realizacji robót .
- 9.2 Po przekazaniu placu budowy Wykonawca odtworzy i utrwali punkty główne osi trasy dla odtworzenia osi projektowej , na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę w/w punktów do chwili końcowego odbioru robót .
- 9.3 Dane określone w dokumentacji projektowo-technicznej powinny być uważane za wartości docelowe , od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji .
- 9.4 Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego .
- 9.5 Podczas realizacji inwestycji Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy .
- 9.6 Wszystkie użyte do wykonania robót materiały i kruszywa powinny być zgodne z dokumentacją.
- 9.7 Materiały budowlane powinny posiadać atesty .
- 9.8 Dostawy materiałów powinny być każdorazowo odbierane przez kierownika budowy .
- 9.9 Dobór sprzętu do wykonania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji.
- 9.10 Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt .
- 9.11 Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru przy udziale Inwestora .
- 9.12 Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości , jakości i wartości .

10. Materiały .

- 10.1 Zaopatrzenie w materiały do przebudowy drogi pozostawia się w gestii Inwestora i Wykonawcy , który przystąpi do wykonania robót w oparciu o ofertę przetargową .
- 10.2 Materiały użyte do remontu muszą posiadać certyfikat i odpowiadać aktualnie obowiązującym normom , każdorazowo muszą być odbierane przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru .
- 10.3 Materiały pozyskane z frezowania nawierzchni /destruktu bitumiczny/ , z rozbiórki podbudowy z żelbetowych płyt drogowych oraz z wymiany podbudowy /tłuczeń wapienny/ wykorzystane zostaną w ramach recyklingu jako dodatek do przebudowy objętej opracowaniem drogi (destruktu bitumiczny do utwardzenia poboczy, gruz betonowy i tłuczeń z podbudowy do wzmocnienia gruntu w korycie i zasypania istniejącego rowu przeznaczonego do likwidacji lub zostaną użyte do rekultywacji terenu działek (ziemia i

humus) . Nadmiar Inwestor wykorzysta do wykonania napraw dróg będących w jego zarządzie .

11. Uwagi końcowe.

- 11.1 Przed przystąpieniem do realizacji zadania Inwestor powinien zgodnie z zapisami prawa budowlanego wystąpić z wnioskiem o wydanie pozwolenia na budowę do właściwego terytorialnie organu administracji państwowej - Starostwo Powiatowe w Strzelcach Opolskich, Wydział Budownictwa i Architektury, ul. Jordanowska 2, 47-100 Strzelce Opolskie – tel. 0,77/4401700.
- 11.2 Przed przystąpieniem do realizacji robót Inwestor lub Wykonawca robót z upoważnienia Inwestora powinien wystąpić do administratora drogi 105417 O w m. Strzelce Opolskie / Urząd Miasta i Gminy w Strzelcach Opolskich, Plac Myśliwca 1, 47-100 Strzelce Opolskie 0,77/4049342/ z wnioskiem o wydanie decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego, załączając do wniosku zatwierdzony projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.
- 11.3 Po uzyskaniu wymaganego pozwolenia na zajęcie pasa drogowego, wykonawca robót na własny koszt wykona zmianę organizacji ruchu drogowego, zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas prowadzonych robót.
- 11.4 Zajęcie pasa drogowego i jego zwrotne przekazanie Zarządcy drogi po zakończeniu robót nastąpi protokołem zdawczo-odbiorczym.
- 11.5 Roboty prowadzone będą w dzień roboczy od świtu do zmierzchu z utrzymaniem bezpiecznego lecz utrudnionego ruchu na odcinku prowadzonych robót.
- 11.6 W trakcie prowadzenia robót Wykonawca w całości odpowiada za właściwe oznakowanie robót i bezpieczeństwo w ruchu drogowym na odcinku objętym robotami.
- 11.7 Niedopuszczalne jest podczas robót:
 - 1) Stosowanie materiałów bez atestów i aprobat technicznych.
 - 2) Stosowanie niesprawnych narzędzi bez aktualnych atestów.
- 11.8 Dokumentacja budowy w trakcie wykonywania robót musi znajdować się na placu budowy, dostępna dla Inwestora i Inspektorów Nadzoru.