

SPIS TREŚCI

| | |
|--|---|
| I. CZĘŚĆ OPISOWA | 2 |
| 1 PODSTAWA OPRACOWANIA..... | 2 |
| 2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA | 2 |
| 3 MATERIAŁY WYJŚCIOWE | 2 |
| 4 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO..... | 2 |
| 4.1 Dane ogólne | 2 |
| 4.2 Istniejące zagospodarowanie terenu | 2 |
| 5 PROJEKT ROZBIÓREK..... | 2 |
| 6 STAN PROJEKTOWANY | 3 |
| 6.1 Roboty ziemne..... | 3 |
| 6.2 Roboty drogowe..... | 4 |
| 6.3 Konstrukcje nawierzchni | 4 |
| 6.4 Zieleń..... | 6 |
| 7 UWAGI KOŃCOWE | 6 |
| II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA | 7 |

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

| | |
|--|------------------|
| Rys. 1 – Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| Rys. 2 – Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| Rys. 3 – Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| Rys. 4 – Przekroje i szczegóły konstrukcyjne | skala 1:50; 1:20 |

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa z Inwestorem:

Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106

2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt odtworzenia nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów oraz zatok autobusowych w ciągu drogi powiatowej nr 3927Z związany z inwestycją pn.: „Budowa i przebudowa wodociągu w miejscowości Ustowo wraz z przyłączami oraz przebudowa rurociągu tłocznego kanalizacji sanitarnej, gmina Kołbaskowo”.

3 MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Podczas opracowywania niniejszego projektu wykorzystano następujące materiały wyjściowe:

- 1) Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- 2) Projekt sieci wod.-kan. dla niniejszej inwestycji;
- 3) Wizja lokalna oraz pomiary uzupełniające w terenie.

4 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

4.1 Dane ogólne

Inwestycja zlokalizowana jest w ciągu drogi powiatowej nr 3927Z na terenie miejscowości Ustowo.

4.2 Istniejące zagospodarowanie terenu

Droga powiatowa nr 3927Z na całej swojej długości posiada jezdnię o zmiennej szerokości od 5,5 do 6,5m, o nawierzchni bitumicznej częściowo obramowanej krawężnikami. W stanie istniejącym do jezdni drogi przylegają chodniki o nawierzchni z płyt chodnikowych, betonu cementowego, kostki betonowej, brukowca oraz kostki kamiennej. Do jezdni drogi powiatowej nr 3927Z przylegają liczne zjazdy do posesji o nawierzchni gruntowej utwardzonej, bitumicznej, z płyt betonowych, z betonu cementowego, z kostki betonowej oraz kostki kamiennej.

5 PROJEKT ROZBIÓREK

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, Wykonawca robót zobowiązany jest wykonać szczegółową inwentaryzację istniejących nawierzchni (kolorystyka i rodzaj), w celu prawidłowego ich ułożenia po robotach montażowych uzbrojenia podziemnego. Należy również przeprowadzić szczegółowy pomiar sytuacyjno – wysokościowy istniejących nawierzchni (np. w przekrojach co 20 mb lub w siatce 10x10 m) w celu szczegółowej inwentaryzacji przebiegu krawężników, oporników, obrzeży chodnikowych oraz charakterystycznych punktów wysokościowych.

Roboty rozbiórkowe jezdni bitumicznej należy rozpocząć od frezowania istniejącej warstwy ścieralnej jezdni na grubość 4 cm zgodnie z planem sytuacyjnym. Frezy bitumiczne należy przewieźć na plac składowy zarządcy drogi (po uzgodnieniu bezpośrednio przed wykonaniem robót) lub zutylizować.

Roboty rozbiórkowe pozostałych nawierzchni należy rozpocząć od wytyczenia przebiegu projektowanych sieci oraz krawędzie wykopu i rozbiórek nawierzchni, zgodnie z planem sytuacyjnym. Przed rozpoczęciem rozbiórki warstw nawierzchni bitumicznej należy wyciąć piłą mechaniczną pas o szerokości zgodnej z zamieszczoną na planie sytuacyjnym po trasie

projektowanej sieci, po czym mechanicznie rozebrać warstwy konstrukcyjne nawierzchni bez uszkodzania warstw nawierzchni poza pasem rozbiórek. Materiał z rozbiórki warstw bitumicznych należy wywieźć poza teren budowy do utylizacji.

Nawierzchnie brukowane jezdni, chodników, zjazdów, zatok autobusowych oraz krawężniki, oporniki i obrzeża chodnikowe rozebrać mechanicznie lub ręcznie bez uszkodzania materiałów, w sposób umożliwiający ich wykorzystanie do ponownego wbudowania podczas odtwarzania nawierzchni.

Materiały z rozbiórki, przeznaczone do ponownego wbudowania, należy układać na paletach i zabezpieczyć przed przypadkowym uszkodzeniem. Materiały składować w miejscach nie utrudniających ruchu pojazdów i pieszych oraz nie zagrażających bezpieczeństwu ruchu drogowego. Materiały z rozbiórki nieprzeznaczone do ponownego wbudowania, należy wywieźć poza teren budowy do utylizacji lub na plac składowy właściwego zarządcy drogi.

6 STAN PROJEKTOWANY

6.1 Roboty ziemne

Po wykonaniu wykopów, ułożeniu sieci, zakończeniu robót montażowych, należy zasypać wykop do wysokości dna koryta konstrukcji drogowej (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi) i zagęścić. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN – S 02205/98 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne” jak dla dróg o ruchu ciężkim i bardzo ciężkim. Odbiór robót ziemnych wykonać zgodnie z normą BN-83/8836-02. Zagęszczenie gruntu w nasypach zgodnie z tabelą poniżej.

Tabela 1. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia gruntu w nasypach

| Strefa nasypu | Minimalna wartość I_s |
|---|-------------------------|
| Górna warstwa o grubości 20 cm | 1,0 |
| Niżej leżące warstwy nasypu do głębokości od powierzchni robót ziemnych od 0,2 do 1,2 m | 1,0 |
| Warstwy nasypu na głębokości od powierzchni robót ziemnych poniżej 1,2 m | 0,97 |

Do podstawowych robót ziemnych należą:

- wykonanie robót ziemnych pod projektowane uzbrojenie podziemne,
- wykonanie koryta pod konstrukcje drogowe,
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- uzupełnienie terenu humusem wraz z obsianiem mieszanką traw niskich.

Koryto po robotach ziemnych należy wyprofilować do poziomu projektowanej niwelety (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi), następnie zagęścić grunt do uzyskania wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż $I_s=1,0$. Po doprowadzeniu podłoża do nośności G1 można przystąpić do układania nowej konstrukcji nawierzchni.

Tabela 2. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża (I_s)

| Strefa korpusu | Minimalna wartość I_s |
|---|-------------------------|
| Górna warstwa o grubości 20 cm | 1,0 |
| Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża | 1,0 |

6.2 Roboty drogowe

Zaprojektowano przywrócenie nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów oraz zatok do stanu pierwotnego. Układ sytuacyjny należy odtwarzać na podstawie rysunków nr 1 - 3. Układ wysokościowy nawierzchni odtwarzać należy na podstawie pomiaru wysokościowego wykonanego przed robotami rozbiórkowymi. Należy odtworzyć istniejące rzędne wysokościowe oraz spadki nawierzchni.

Odtworzenie warstwy ścieralnej jezdni zaprojektowano na szerokości min. całego pasa ruchu jezdni drogi powiatowej, wraz z ułożeniem zbrojenia w postaci siatki zapobiegającego powstawaniu spękań odbitych na krawędziach odtwarzanych nawierzchni bitumicznych. Siatkę zaprojektowano pod warstwą ścieralną. Przy łączeniu podłużnym i poprzecznym rolek siatki, należy układać na zakłady podłużne i poprzeczne szerokości 10 cm. Zaprojektowano siatkę wykonaną z włókien szklanych (w kierunku podłużnym) i włókien węglowych (w kierunku poprzecznym) wstępnie powlekaną warstwą bitumiczną, o parametrach jak w tabeli poniżej.

Tabela 3. Charakterystyczne parametry siatki do zbrojenia nawierzchni bitumicznej

| Kierunek rozciągania: | Wytrzymałość: | Przy wydłużeniu: |
|------------------------|---------------|------------------|
| w kierunku poprzecznym | 200 kN/m | 1,2% |
| w kierunku podłużnym | 120 kN/m | 3% |

Na połączeniu odtwarzanej konstrukcji jezdni bitumicznej z nawierzchnią istniejącą, należy wykonać odsadzkę o szerokości 20 cm na poziomie warstwy wyrównawczej.

Kostkę betonową, płytki betonowe oraz krawężniki betonowe w złym stanie technicznym należy wymienić na nowe elementy spełniające wymagania Polskich Norm.

W ramach robót odtworzeniowych zaprojektowano budowę nowego chodnika z kostki betonowej na odcinku od zjazdu do działki nr ewid. 66 do zjazdu do posesji położonej na działce o nr ewid. 71/1 (poza odcinkiem przylegającym do działki nr 72, gdzie wykonany jest nowy chodnik). Chodnik zaprojektowano o szerokości 1,5 m oraz obramowano obrzeżami chodnikowymi o wymiarach 30x8 cm. Chodnik zaprojektowano ze spadkiem poprzecznym 2% skierowanym w stronę istniejącej jezdni drogi powiatowej nr 3927Z.

6.3 Konstrukcje nawierzchni

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami) oraz na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.

Jezdnia – odtworzenie pełnej konstrukcji jezdni KR3:

- 4 cm – Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
- 12 cm – Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P
- 20 cm – Podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej C_{90/3} wg WT-4 z 2010 r.
- Zasyпка projektowanych sieci – grunt piaszczysty

Łączenie odtwarzanej konstrukcji nawierzchni jezdni bitumicznej z istniejącą konstrukcją jezdni należy wykonać z zachowaniem odpowiedniego schodkowania oraz z wykorzystaniem siatki zbrojeniowej do nawierzchni asfaltowych według przekrojów konstrukcyjnych (Rys.4) .

Jezdnia – odtworzenie warstwy ścieralnej:

- 4 cm – Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
 - Istniejąca nawierzchnia po frezowaniu
-

Chodniki – odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej:

- 8 cm – Kostka betonowa z rozbiórki
 - 3 cm – Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
 - 15 cm – Podbudowa z mieszanki niezwiązanej C_{NR} wg WT-4 z 2010 r.
-

Chodniki – projektowany chodnik z kostki betonowej:

- 8 cm – Kostka betonowa 20x10x8cm koloru szarego
 - 3 cm – Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
 - 15 cm – Podbudowa z mieszanki niezwiązanej C_{NR} wg WT-4 z 2010 r.
-

Zatoki autobusowe – odtworzenie nawierzchni z kostki betonowej:

- 8 cm – Kostka betonowa z rozbiórki
 - 3 cm – Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
 - 20 cm – Podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20
 - 15cm – Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C1,5/2
-

Zjazdy – odtworzenie nawierzchni bitumicznej:

- 4 cm – Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
 - 20 cm – Podbudowa z mieszanki niezwiązanej C_{NR} wg WT-4 z 2010 r.
-

Zjazdy – odtworzenie nawierzchni żwirowej:

- 15cm – Wa-wa z mieszanki niezwiązanej C_{NR} wg WT-4 z 2010 r.
-

Zjazdy – odtworzenie nawierzchni z drogowych płyt betonowych:

- Drogowe płyty betonowe z rozbiórki
- 10cm – Podsypka z piasku grubego

Szczeliny powstałe na łączeniu nawierzchni z drogowych płyt betonowych z nawierzchniami o innej konstrukcji należy wypełnić betonem cementowym C20/25.

Zjazdy – odtworzenie nawierzchni z betonu cementowego:

| | | |
|------|---|--|
| 15cm | – | Nawierzchnia z betonu cementowego C20/25 |
| | – | Folia izolacyjna |
| 15cm | – | Podsypka z piasku grubego |

Chodniki – odtworzenie nawierzchni z chodnikowych płyt betonowych:

| | | |
|-------|---|--|
| 7 cm | – | Chodnikowe płyty betonowe z rozbiórki |
| 3 cm | – | Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 |
| 15 cm | – | Podbudowa z mieszanki niezwiązanej C _{NR} wg WT-4 z 2010 r. |

Jezdnia/zjazdy – odtworzenie nawierzchni z brukowca:

| | | |
|-------|---|---|
| | – | Brukowiec z rozbiórki |
| 5 cm | – | Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 |
| 15 cm | – | Podbudowa z mieszanki niezwiązanej C _{NR} wg WT-4 z 2010 r |

Zjazdy/chodniki – odtworzenie nawierzchni z kostki kamiennej:

| | | |
|-------|---|---|
| | – | Kostka kamienna z rozbiórki |
| 5 cm | – | Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 |
| 15 cm | – | Podbudowa z mieszanki niezwiązanej C _{NR} wg WT-4 z 2010 r |

Obramowanie nawierzchni:

Wszystkie krawężniki oraz obrzeża chodnikowe należy posadzić na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem. Oporniki betonowe wtopione należy posadzić na ławie betonowej bez oporu.

6.4 Zieleń

Istniejące drzewa w trakcie robót budowlanych należy zabezpieczyć przed przypadkowym uszkodzeniem zgodnie z warunkami zawartymi w specyfikacjach technicznych.

Na naruszonych terenach zielonych należy wyrównać teren zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi, rozścielić warstwę ziemi urodzajnej o grubości 10 cm i obsiać mieszanką traw niskich.

7 UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty muszą być wytyczone przez uprawnionego geodetę budowy w porozumieniu z projektantem - inspektorem nadzoru. Po zakończeniu robót należy sporządzić geodezyjny pomiar powykonawczy zrealizowanego obiektu.

Warunki ogólne:

- W celu ustalenia przebiegu kabli należy wykonać kontrolne przekopy poprzeczne;
- Ustala się 2 – metrową strefę ochronną z każdej strony kabli i urządzeń telekomunikacyjnych, w której prace należy prowadzić ręcznie;
- W przypadku odkrycia kabli energetycznych lub telekomunikacyjnych należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem stosując rury ochronne dzielone.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

| | |
|--|------------------|
| Rys. 1 – Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| Rys. 2 – Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| Rys. 3 – Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| Rys. 4 – Przekroje i szczegóły konstrukcyjne | skala 1:50; 1:20 |