

Zawartość teczki

1. Część opisowa

Strona tytułowa	str.1
Zawartość opracowania	str. 2
Opis techniczny	str. 3-12

2. Spis tabel

Tabela nr 1 - Inwentaryzacja zieleni wraz z zielenią do wycinki
Tabela nr 2 - Powierzchnia zdjęcia humusu
Tabela nr 3 - Roboty ziemne
Tabela nr 4 - Zakres wykonania ulepszanego podłoża pod chodnikiem w wykopie
Tabela nr 5 - Humusowanie skarp i zieleni z obsianiem trawą
Tabela nr 6 - Zestawienie muru oporowego

3. Część rysunkowa

Rys. nr 1	Plan orientacyjny	1:5000
Rys. nr 2	Plan sytuacyjny	1:500
Rys. nr 3	Przekrój konstrukcyjne, Szczegóły konstrukcyjne	1:50;1:10
Rys. nr 4	Zabezpieczenie chodnika przy skarpie	1:50,1:10
Rys.nr 5a	Przekroje poprzeczne 1-22	1:100
Rys. nr 5b	Przekroje poprzeczne 23-43	1:100
Rys. nr 6	Rozwinięcie muru oporowego	1:100
Rys. nr 7	Plansza tyczenia i wymiarowania	1:500

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego branży drogowej

„Przebudowa odcinka pasa drogowego drogi powiatowej nr 3907 Z Szczecin – Dobieszczyn (dz. nr 66 dr, obr. 0015 Stolec) w m. Stolec, Gmina Dobra, powiat Police”

1. Inwestor:

Gmina Dobra
ul. Szczecińska 16a
72-003 Dobra

2. Materiały wyjściowe.

- wizja lokalna w terenie,
- umowa z Inwestorem;
- dokumentacja fotograficzna,
- obowiązujące przepisy inwestycyjno – projektowe i normy
- aktualny wtórnik geodezyjny w skali 1:500

3. Cel i zakres opracowania.

Cel opracowania:

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej branży drogowej dla inwestycji polegającej na przebudowie pasa drogowego drogi powiatowej nr 3907Z Szczecin – Dobieszczyn, w miejscowości Stolec.

Zakres opracowania obejmuje:

- chodnik po stronie zachodniej o szerokości 2,0 m i długości 640,27 m wraz ze zjazdami do posesji;
- pobocze utwardzone o szerokości 2,5 m na odcinku 212 m.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie następujących działek

obręb	numery działek	Kategoria drogi	właściciel
0015 Stolec	66 dr	droga powiatowa	Skarb Państwa

4. Opis stanu istniejącego

4.1 Zagospodarowanie terenu

Na przedmiotowym odcinku objętym opracowaniem droga powiatowa posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości 5,40-6,80 m wraz z trawiastymi poboczami. Wzdłuż jej zachodniej krawędzi (wzdłuż zabudowań) znajdują się zjazdy do posesji, oraz wjazdy na drogi gruntowe.



Fot.1 Widok w kierunku Szczecina



Fot. 2 Widok w kierunku Dobieszczyna

Wzdłuż zachodniej krawędzi jezdni, gdzie projektowany jest chodnik rosną liczne drzewa, które zgodnie z wykonaną inwentaryzacją zieleni są chore i spróchniałe. Zostały przeznaczone do wycinki.

Powierzchniowe wody opadowe zgodnie z istniejącymi spadkami kierowane są w pobocza, gdzie infiltrują.

4.2 Istniejące uzbrojenie podziemne

Na terenie działki objętej opracowaniem znajdują się następujące elementy uzbrojenia terenu: gazociąg $\Phi 63$, linia średniego napięcia oraz telekomunikacja. W przypadku odkrycia w czasie robót ziemnych niezabezpieczonych pokrywami lub zasuwami studni lub zaworów, należy ten fakt zgłosić Inspektorowi Nadzoru i właściwemu zarządcy sieci celem uzupełnienia braku.

5. Rozwiązania projektowe

5.1. Rozwiązania sytuacyjne (rys. nr 2)

Początek opracowania przyjęto na wysokości posesji nr 1 rozpoczynając zjazdem na teren działki nr 67/6. Za zjazdem zaprojektowano 2,5 m pobocze oraz przyległy do niego 2,0 m chodnik. Między posesjami 1 i 2 znajduje się przystanek autobusowy wraz z wiatą. Po drugiej stronie ulicy znajduje się „peron” autobusowy o długości 3,5 m i szerokości 1,6m. Zaprojektowano przebudowę peronu, do parametrów: długość 24 m i szerokość 2,0m.

Chodnik wraz z poboczem zaprojektowano do hm 0+212,00, dalej w kierunku północnym zaprojektowano chodnik szerokości 2,0 m zlokalizowany przy krawędzi istniejącej jezdni. Za skrzyżowaniem z działką drogową nr 60, od przekroju nr 20 (hm 2+81,65) do hm 3+80,65 zaprojektowano zabezpieczenie skarpy z prefabrykowanych elementów betonowych typu L o długości 99 mb ze względu na znaczną różnicę wysokości między krawędzią istniejącej jezdni a przyległym terenem. Dokładny wykaz projektowanych elementów prefabrykowanych zgodnie **Tabelą nr 6 i rysunkiem nr 6.**

W ciągu chodnika zaprojektowano zjazdy do istniejących zabudowanych posesji, do gruntów rolnych oraz wydzielonych działek drogowych.

Parametry zjazdów zgodnie z rysunkiem.

5.2 Rozwiązania wysokościowe (rys. nr 2)

Usytuowanie wysokościowe projektowanego chodnika oraz pobocza zdeterminowane jest rzędnymi wysokościowi zachodniej krawędzi jezdni. Pobocze zaprojektowane na równi z krawędzią jezdni ze spadkiem 2% skierowanym od jezdni (nawierzchnia pobocza jest przepuszczalna). Również chodnik zlokalizowany przy poboczu ma spadek 2% w kierunku od jezdni. Chodnik oddzielony jest od pobocza krawężnikiem betonowym wystającym o świetle $h=10$ cm. Chodnik zlokalizowany bezpośrednio przy krawędzi jezdni jest wyniesiony przy pomocy krawężnika betonowego 10 cm ponad krawędź jezdni. Nadany spadek wynosi 2% w kierunku jezdni.

Zaprojektowane zjazdy mają spadek maksymalny 5%. Zjazdy wyniesione są ponad

poziom krawędzi jezdni na wysokość 2 cm za pomocą krawężnika betonowego najazdowego. Krawędzie przecięcia chodnika i zjazdów również zaprojektowano wypiętrzone 2 cm ponad krawędź zjazdu.

W miejscu projektowanego zabezpieczenia skarpy tak dobrano wysokość prefabrykatu, aby za chodnikiem było możliwe uformowanie obsypki o szerokości 1m ze spadkiem 8% i dalej skarpy o nachyleniu 1:1,5 i 1:2.

W miejscu gdzie różnica wysokości między projektowanym chodnikiem a terenem jest większa niż 0,5 chodnik zaprojektowany zabezpieczony balustradą typu U-11a.

5.3. Odwodnienie

Powierzchniowe wody opadowe z terenu objętego opracowaniem zostaną odprowadzone zgodnie z projektowanymi i istniejącymi spadkami powierzchniowo w zieleń, a także istniejące pobocza miękkie oraz projektowane przepuszczalne pobocze utwardzone.

5.4 Szczegóły konstrukcyjne (rys. nr 3 i 4)

Szczegóły konstrukcyjne projektowanych nawierzchni jezdni zostały przedstawione na rysunku nr 3 i 4.

Projektowana konstrukcja chodnika:

8 cm	kostka betonowa szara
5 cm	podsyпка cementowo – piaskowa 1:4
10 cm	kruszywo łamane #0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie
<u>10 cm</u>	grunt rodzimy lub piasek stabilizowany cementem o $R_m=1,5$ MPa (tylko w wykopie)
	rodzime podłoże gruntowe, zagęszczone do $I_s=0,98$
33 cm	

Projektowana konstrukcja zjazdów:

8 cm	kostka betonowa czerwona
5 cm	podsyпка cementowo – piaskowa 1:4
25 cm	kruszywo łamane #0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie
<u>15 cm</u>	grunt rodzimy lub piasek stabilizowany cementem o $R_m=2,5$ MPa

53 cm rodzime podłoże gruntowe, zagęszczone do $I_s=1,00$ o
wtórnym module sprężystości nie mniejszym niż 120 MPa

Projektowana konstrukcja pobocza:

10 cm	płyty betonowe ażurowe typu Meba 60x40 cm z wypełnieniem humusem i nasionami traw w stanie luźnym
5 cm	podsypka piaskowa
20 cm	kruszywo łamane #0/31,5 mm stabilizowane mechanicznie
<u>15 cm</u>	warstwa odsączająca z piasku o $k \geq 8$ m/d
50 cm	rodzime podłoże gruntowe, zagęszczone do $I_s=1,00$, o wtórnym module sprężystości nie mniejszym niż 120 MPa

Mrozoodporność podłoża gruntowego dla nawierzchni jezdnych

Głębokość przemarzania gruntu $h_z=0,8$ m

Grubość konstrukcji min. $h_k=0,53$ m

Grupa nośności podłoża G2

Kategoria obciążenia ruchem KR2

Warunek: $h_k \geq 0,45 \cdot h_z$,

$0,53 \geq 0,45 \cdot 0,8 = 0,36$

Warunek mrozoodporności jest spełniony.

Przy poboczu zastosowano opornik drogowy 10x25x100 cm wtopiony, posadowiony na ławie betonowej z betonu C12/15 bez oporu i podsypce cementowo – piaskowej 1:4, gr. 3 cm.

Chodnik od strony jezdni/pobocza oddzielony jest krawężnikiem 15x30 cm o świetle $h=12$ cm posadowionym na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem i podsypce cementowo – piaskowej 1:4, gr. 3 cm. Od strony zieleni chodnik obramowuje obrzeże chodnikowe 8x30 cm posadowione na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 3 cm

Zjazdy zaprojektowano obramowane krawężnikiem 15x30 cm łukowym o odpowiednim promieniu o świetle $h=2$ cm posadowionym na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem i podsypce cementowo – piaskowej 1:4, gr. 3 cm.

W miejscu gdzie zjazdy przecinają projektowane pobocze skosy zjazdów należy wykonać w opornikach 10x25 cm wtopionym.

Szczelinę przy krawędzi jezdni między projektowanym krawężnikiem/opornikiem a istniejącą jezdnią należy wypełnić masą zalewową (bitumiczną lub poliuretanową)

Nie dopuszcza się wykonania łuków za pomocą krawężników prostych ciętych na krótkie odcinki. Do łuków należy zastosować krawężniki łukowe o odpowiednim promieniu.

Kostki, oporniki, obrzeża, krawężniki oraz płyty ażurowe mogą być docinane tylko mechanicznie piłą z tarczą diamentową.

6. Roboty ziemne i rozbiórkowe

Roboty rozbiórkowe polegają na:

- rozbiórce istniejącego zjazdu na działkę nr 62/5;
- rozbiórce 3 fundamentów betonowych/żelbetowych;
- demontażu istniejącej wiaty przystankowej;
- przestawieniu betonowego słupa ogłoszeniowego.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zdjąć warstwę humusu o grubości 20 cm – **Tabela nr 2.**

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205:1998. W wykopach należy doprowadzić podłoże do klasy G1 zgodnie z projektowaną konstrukcją, przy zachowaniu wskaźnika zagęszczenia $I_s=1,00$ dla zjazdów i pobocza i wtórnego modułu odkształcenia $E_2=120\text{MPa}$ przy głębokości 0.2 m pod konstrukcją niezależnie od rodzaju gruntu oraz $I_s=0,98$ i wtórny moduł odkształcenia $E_2=80\text{MPa}$ - 0.5 m pod konstrukcją zjazdów i pobocza oraz chodnika dla gruntu niespoistego. Wskaźnik odkształcenia (E_2/E_1) nie powinien być większy niż $I_0 \leq 2,2$. Podstawową pracą jest wykonanie wyprofilowanie terenu oraz korytowanie pod konstrukcje. Minimalna wartość wskaźnika zagęszczenia dla podłoża nasypów do głębokości 0,5 m od powierzchni terenu wynosi 0,95.

Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia gruntu w nasypach:

- górna warstwa grubości 20 cm – $I_s=1,0$;
- 0,2-1,2 m - $I_s=0,97$
- 1,2 m poniżej robót ziemnych $I_s=0,95$.

W celu doprowadzenia gruntu spoistego (gliny pylaste i ropy pylaste) do

pożądanych wartości fizyko – mechanicznych należy zastosować na gruncie stabilizację chemiczną (dla zjazdów wszystkich i dla chodnika w wykopie – **Tabela nr 4**). Stabilizacja ta będzie polegała na wykonaniu 10 cm lub 15 cm warstwy stabilizowanej cementem odpowiednio $R_m=1,5$ MPa i $R_m=2,5$ MPa.

Raport objętości robót ziemnych przedstawiono w **Tabeli nr 3**. Szczegóły przedstawiono na przekrojach poprzecznych w rysunkach nr 5a-5b.

Po wykonaniu chodnika zebrany wcześniej humus należy rozplantować na skarpach i obsiać mieszanką traw. Powierzchnia humusowania zgodnie z **Tabelą nr 5**.

7. Zagospodarowanie w zakresie szaty roślinnej

W zakresie zieleni dokonano inwentaryzacji i wytypowane ewentualne drzewa i krzewy do wycinki. Wycinkę należy wykonać zgodnie z wydaną decyzją Burmistrza Polic (znak : OŚ.624.2.2014.MU z dnia 08.06.2015 r.) dla drzew i krzewów, które tej zgody wymagały a także dla drzew które zgodnie z *Ustawą z dnia 16.04.2014 r. o ochronie przyrody* (wraz z późn. zmianami), Art. 83, ust. 6 nie wymagają uzyskania zezwolenia na usunięcie, ponieważ są to drzewa owocowe lub o wieku nie przekraczającym 10 lat, a kolidują z planowaną inwestycją.

Wykaz drzewostanu oraz wskazania do wycinki wg dokumentacji zamieszczono w **Tabeli nr 1**.

8. Informacje charakteryzujące obiekt

Teren opracowania nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U.2010.243.1623 wraz z późniejszymi zmianami), art. 3 , punkt 7a „przebudowa” w odniesieniu do pasa drogowego są to roboty budowlane w wyniku których następuje zmiana charakterystycznych parametrów w zakresie nie wymagającym zmiany granic pasa drogowego. Zatem, zgodnie z art. 29, ustęp 2, punkt 12 ww. ustawy jest to inwestycja, która nie wymaga pozwolenia na budowę.

8.1 Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej

Obszar inwestycji nie jest położony na terenach górniczych w rozumieniu

ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze [Dz.U. z 2011 r. nr 163, poz. 981], w związku z tym wpływ taki nie występuje.

8.2 Dane dotyczące przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz warunków higieniczno – sanitarnych

W świetle obowiązującego rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 09.11.2010 r., nr 213, poz. 1397) przedmiotowa inwestycja polegająca na przebudowie ulicy o długości mniejszej niż 1 km nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ani do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, a co za tym idzie zgodnie z art. 59 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 03.10.2008 r., nr 1999, poz. 1227 z późn. zmianami) nie wymaga się przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Zabiegi czynione w ramach inwestycji pozwolą uporządkować i zagospodarować teren w sposób celowy, poprawią bezpieczeństwo ruchu oraz komfort pieszych.

8.3 Zabezpieczenie interesów osób trzecich i niepełnosprawnych

a) zabezpieczenie interesów osób niepełnosprawnych

Zaprojektowany chodnik i zjazdy w znacznym stopniu podwyższa standard w zakresie poruszania się osób niepełnosprawnych i ociężałych

Spadki podłużne i poprzeczne w żadnym miejscu nie przekraczają wartości granicznych dla poruszania się na wózkach inwalidzkich.

b) roboty związane z zabezpieczeniem interesów osób trzecich

Interesy osób trzecich nie zostają naruszone. Dokładną lokalizację zjazdów do istniejących bram należy domierzyć na budowie. Wszelkie elementy z rozbiórki istniejących zjazdów lub dojeżdżających do ponownego wykorzystania należy przekazać właścicielom.

Przed przystąpieniem do prac należy poinformować mieszkańców przyległych posesji i zapewnić możliwość dojazdu do nich z drogi publicznej w czasie

przewodzenia robót przez ich odpowiednie etapowanie.

9. Ochrona środowiska

Prace budowlane będą wykonywane ręcznie i mechanicznie, co podwyższy poziom hałasu na czas prowadzenia robót. Po zakończeniu prac budowlanych inwestycja powinna korzystnie wpłynąć na środowisko, ponieważ ruch pojazdów będzie odbywał się tylko po nawierzchniach do tego przeznaczonych.

Obowiązki Wykonawcy robót z zakresu ochrony środowiska i melioracji:

Wykonawca w czasie prowadzenia robót budowlanych musi stosować przepisy i normy dotyczące ochrony środowiska naturalnego zarówno na terenie budowy jak i w jej najbliższym otoczeniu. Obowiązany jest do unikania uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie przyjętego sposobu działania. W trakcie robót należy utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej.

Stosując się do tych wymagań należy zwrócić szczególną uwagę na:

1. Lokalizację magazynów, składowisk, wykopów.
2. Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.
3. W zakresie stosowanych materiałów:
 - materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia,
 - nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu wyższym od dopuszczalnego,
 - wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko,
 - materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po

zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

W zakresie melioracji (jeśli występuje):

- roboty budowlane należy prowadzić w taki sposób, aby zachować urządzenia melioracyjne we właściwym stanie technicznym i nie spowodować pogorszenia warunków wodnych na terenach sąsiednich;
- w przypadku uszkodzenia istniejących urządzeń melioracji wodnych należy dokonać ich naprawy w sposób umożliwiający zachowanie dotychczasowych kierunków spływu.

10. Zestawienie podstawowych ilości dla inwestycji

ROBOTY BUDOWLANE:

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. kostka betonowa szara gr. 8 cm (chodnik) | - 1311 m ² ; |
| 2. kostka betonowa czerwona gr. 8 cm (zjazdu) | - 470 m ² ; |
| 3. płyty betonowe ażurowe typu Meba 40x60x10 cm (pobocze) | - 237 m ² |
| 4. oporniki betonowe 10x25 x100 cm | - 141 mb; |
| 5. obrzeża chodnikowe 8x30 cm | - 595 mb; |
| 6. krawężnik betonowy 15x30 cm proste | - 566mb; |
| 7. krawężniki betonowe 15x30 cm łukowe | - 119 mb; |
| 8. krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm | - 195 mb |
| 9. dwuskładnikowa poliuretanowa masa zalewowa na zimno/masa bitumiczna - | |
| 641 mb | |

11. Organizacja ruchu

Projektowane zmiany w organizacji ruchu zostaną przedstawione w odrębnym opracowaniu – „STAŁA ORGANIZACJA RUCHU” Stała organizacja ruchu została zatwierdzona decyzją KD.7120.26.2015.JW. z dnia 24.03.2015 r.

Opracowała:

Lucyna Kaczyńska