

Opis techniczny **do dokumentacji projektowej „Przebudowa chodnika i zatok autobusowych na** **ul. Szczecińskiej w Stargardzie”**

I. Podstawa opracowania

1. Umowy Nr 11/2022 i Nr 12/2022 z dnia 01 czerwca 2022 r. na prace projektowe zawarte z Powiatem Stargardzkim – Zarządem Dróg Powiatowych w Stargardzie
2. Podkład geodezyjny – zeskanowana mapa w wersji papierowej
3. Własne pomiary sytuacyjno-wysokościowe w terenie
4. Katalogi, normatywy branżowe
5. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. U. z dnia 22 czerwca 2018 r., poz. 1202), aktualizacja na dzień 14 lutego 2020 r.
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity - Dz. U. z dnia 29 stycznia 2016 r., poz. 124).

II. Cel i zakres opracowania

Powyższa dokumentacja obejmuje rozwiązania techniczne związane z przebudową chodnika i zatok autobusowych w ciągu ul. Szczecińskiej w Stargardzie.

Chodnik podlega przebudowie na odcinku od stacji paliw Orlen (ul. Kościuszki) do zjazdu do budynku Poczty Polskiej. Przebudowie podlegają trzy zatoki autobusowe zlokalizowane wzdłuż ul. Szczecińskiej, przy ul. Wieniawskiego, przy przychodni „Zachód” i na wysokości ul. Moniuszki.

Powyższa przebudowa chodnika poprawi stan techniczny chodnika oraz dotychczasowych zjazdów do posesji przez zastosowanie nowych nawierzchni. Właściwie również odwodni cały pas drogowy. W przyszłości po przebudowie Placu Zgody usankcjonowana zostanie organizacja ruchu na zaprojektowanej ścieżce rowerowej.

Z projektu wydzielony został odcinek wcześniej przebudowany na długości sklepu Żabka.

Chodnik rozdziela na dwie części zjazd bitumiczny z Osiedla.

Przebudowa zatok spowoduje wymianę uszkodzonych płaszczyzny nawierzchni oraz wymianę starych chodników i zjazdu wzdłuż zatoki przy ul. Wieniawskiego.

Zatoka przy ul. Wieniawskiego pełni również rolę pasa wyłączenia – prawoskręt na ulicę.

W przypadku dwóch pozostałych zatok poza wymianą nawierzchni zatok nastąpi wymiana nawierzchni chodnika na szer. 1,0 m na długości zatok.

Powyższe roboty na długości zatok, poprawi ich stan techniczny a tym samym obsługę komunikacji miejskiej i pieszych użytkowników ruchu w przypadku ciągów pieszych.

Lokalizację przebudowy chodnika wzdłuż ul. Szczecińskiej w skali miejscowości Stargard pokazano na rys. nr 1.1 „Plan orientacyjny” a lokalizację przebudowy zatok wzdłuż ulicy pokazano na rys. nr 1.2 „Plan orientacyjny”.

III. Stan istniejący

W chwili obecnej podległe w przyszłości przebudowie, chodnik i zatoki posiadają następujące parametry :

- a. pas drogowy z przebudowywanym chodnikiem
 - nawierzchnia chodnika z płyt betonowych 35x35 cm i 50x50 cm,
 - szerokość chodnika od 4,1 do 4,8 m przylegający do ogrodzenia posesji i od jezdni oddzielony pasem zieleni,

- zjazdy do posesji o nawierzchni bitumicznej dostosowane do szer. bram wjazdowych
- pas zieleni szer. 4,0 – 4,2 m przyległy do jezdni,
- zadrzewienie i oświetlenie w obrębie pasa zieleni,
- przebieg elementów pasa drogowego w terenie płaskim, w stanie średnim z licznymi zapadnięciami i spękaniem nawierzchni.

b. zatoki autobusowe z przyległym terenem

zatoka przy ul. Wieniawskiego

- jezdnia o nawierzchni z kostki betonowej, okrawężnikowana, o szer. 2,90 m i długości 52,5 m i klinem wjazdowym długości 19,0 m,
- zjazd do posesji i obiektów usługowych o szer. 12,8 m i długości 5,45 m, o nawierzchni bitumicznej
- chodnik o nawierzchni z płyt betonowych 50x50 cm i szer. 5,5 – 3,3 m,
- stan techniczny nawierzchni zatoki zły, liczne skoleinowania, zapadnięcia i spękania nawierzchni,
- pozostałe elementy pasa drogowego w stanie średnim.

zatoka przy przychodni „Zachód”

- jezdnia o nawierzchni z kostki betonowej, okrawężnikowana, o szer. 3,00 m i długości 21,0 m, klinem wjazdowym długości 18,0 m i klinem wyjazdowym długości 14,0 m,
- chodnik o nawierzchni z płyt betonowych 50x50 cm i szer. 4,5 – 4,7 m,
- stan techniczny nawierzchni zatoki zły, liczne skoleinowania, zapadnięcia i spękania nawierzchni,
- chodnik w stanie dobrym.

zatoka przy ul. Moniuszki

- jezdnia o nawierzchni z kostki betonowej, okrawężnikowana, o szer. 2,95 m i długości 61,0 m i klinem wyjazdowym długości 15,0 m,
- chodnik o nawierzchni z płyt betonowych 50x50 cm i szer. 2,7 – 2,9 – 3,15 m,
- stan techniczny nawierzchni zatoki zły, liczne skoleinowania, zapadnięcia i spękania nawierzchni,
- chodnik w stanie dobrym.

Wzdłuż obu przebudowywanych elementów drogowych (chodnik i zatoki) występuje liczne uzbrojenie podziemne i nadziemne.

IV. Projektowane elementy

1. Plan sytuacyjny

Elementy geometryczne przebudowywanych chodnika i zatok dostosowano do istniejących parametrów pasa drogowego

Zaprojektowano następujące elementy pasa drogowego :

a. przebudowywany pas drogowy na odcinku od stacji paliw Orlen (ul. Kościuszki) do zjazdu do budynku Poczty Polskiej

- chodnik z kostki betonowej szer. 2,3-2,8 m, przyległy do ogrodzenia posesji,
- ścieżka rowerowa o nawierzchni bitumicznej szer. 2,0 m zlokalizowana między chodnikiem i pasem zieleni,
- zjazdy długości 8,3-8,8 m o szer. dostosowanej do bram wjazdowych do posesji,
- na długości od przejścia dla pieszych przez ul. Szczecińską do przejścia przez ul. Kościuszki została wymieniona nawierzchnia z płyt betonowych na kostkę betonową na całej szerokości z pominięciem istniejącego pasa z kostki przy barze i sklepie.

b. przebudowywane zatoki autobusowe w ciągu ul. Szczecińskiej

zatoka nr 2 przy ul. Wieniawskiego

- jezdnia o nawierzchni z kostki betonowej, o szer. 2,90 m i długości 52,5 m z klinem

wjazdowym długości 19,0 m, łączy się z łukiem wjazdowym wykonanym przy przebudowie ul. Wieniawskiego

- zjazd do posesji i obiektów usługowych o szer. 12,8 m i długości 5,45 m, o nawierzchni z kostki betonowej
- chodnik o nawierzchni z kostki betonowej szer. 5,5 – 3,3 m,
- wzdłuż krawężnika najazdowego tj. 75,5 m i szer. 0,5 m należy nawierzchnię sfrezować i wykonać nową nawierzchnię bitumiczną

zatoka nr 1 przy przychodni „Zachód”

- jezdnia o nawierzchni z kostki betonowej, o szer. 3,00 m i długości 21,0 m, klinem wjazdowym długości 18,0 m i klinem wyjazdowym długości 14,0 m,
- na długości zatoki tj. 41,0 m należy na szer. 1,0 m wymienić płyty betonowe 50x50 m na nowe. Na klinach wjazdowym i wyjazdowym istniejący chodnik należy wymienić do całej szerokości,
- wzdłuż krawężnika najazdowego tj. 53,0 m i szer. 0,5 m należy istniejącą nawierzchnię sfrezować i wykonać nową nawierzchnię bitumiczną

zatoka nr 3 przy ul. Moniuszki

- jezdnia o nawierzchni z kostki betonowej, o szer. 2,95 m i długości 61,0 m i klinem wyjazdowym długości 15,0 m,
- na długości zatoki tj. 76,0 m należy na szer. 1,0 m wymienić płyty betonowe 50x50 m na nowe. Na klinie wyjazdowym istniejący chodnik należy wymienić do całej szerokości,
- wzdłuż krawężnika najazdowego tj. 76,0 m i na szer. zatoki 4,0 m na szer. 0,5 m należy nawierzchnię istniejącą sfrezować i wykonać nową nawierzchnię bitumiczną.

Szczegóły pokazano na rys. nr 2.1 - 2.3 „Projekt zagospodarowania terenu - chodnik i zatoki”.

2. Plan wysokościowy

Pochylenia podłużne i spadki poprzeczne przyjęto tak aby zachować istniejące rzędne krawędzi jezdni ul. Szczecińskiej, wjazdów do posesji, rzędnych przy ogrodzeniach oraz w miejscu połączenia istniejącego chodnika z wymienionym.

Należy stosować zasadę skierowania wody opadowej w kierunku jezdni ul. Szczecińskiej.

Inne elementy szczegółowe uwidocznione zostały na rys. nr 3.1 – 3.2 „Przekroje konstrukcyjne - chodnik i zatoki”

3. Przekroje konstrukcyjne

1. Podstawa opracowania:

- a) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, załączniki nr 4 i 5 oraz "Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych" z 1997 r., przeprowadzone badania stanu technicznego nawierzchni oraz doświadczenia własne.

- b) Grupa nośności podłoża G2 – chodniki, zjazdy, ścieżka, G4 – zatoka autobusowa

- c) Kategoria ruchu na ul. Szczecińskiej KR5

- d) Ustalenia materiałowe z inwestorem

Chodniki

- nawierzchnia z kostki betonowej na warstwie stabilizacji cementem (nowy),
- nawierzchnia z płyt betonowych na warstwie stabilizacji cementem (wymiana)

Zjazdy

- nawierzchnia z kostki betonowej na podbudowie z kruszywa i warstwie stabilizacji cementem

Ścieżka rowerowa

- nawierzchnia bitumiczna na podbudowie z kruszywa i warstwie stabilizacji cementem
- Zatoka autobusowa
- nawierzchnia z kostki betonowej na podbudowie betonowej i warstwie stabilizacji cementem

2. Ustalenie konstrukcji nawierzchni:

Chodniki nowe

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grub. 8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grub. 5 cm
- ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem lub mieszanki gotowej C1,5/2 grub. 10 cm

Chodniki , nawierzchnia wymieniona przy zatoce

- warstwa ścieralna z płyt betonowy 50x50 cm grub. 7 cm
- podsypka piaskowo-cementowa grub. 5 cm
- ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem lub mieszanki gotowej C1,5/2 grub. 10 cm

Zjazdy do posesji

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grub. 8 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grub. 5 cm
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie C 90/3 grub. 15 cm o uziarnieniu ciągłym $0 \div 31,5$ mm
- ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem lub mieszanki gotowej C1,5/2 grub. 10 cm

Ścieżka rowerowa

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S 50/70 jak dla KR1-2 grub. 5 cm wg PN-EN 13108-1 i WT-2
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie C 90/3 grub. 15 cm o uziarnieniu ciągłym $0 \div 31,5$ mm
- ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem lub mieszanki gotowej C1,5/2 grub. 10 cm

Zatoka autobusowa

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grub. 10 cm
- podsypka piaskowo-cementowa grub. 5 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu cementowego klasy C20/25 grub. 30 cm,
- ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem lub mieszanki gotowej C1,5/2 grub. 25 cm

Nawierzchnia nowa na szer. 0,5 m po sfrezowaniu istniejącej (wzdłuż krawężnika najazdowego zatoki)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S 50/70 jak dla KR3-4 grub. 5 cm wg PN-EN 13108-1 i WT-2

Oprócz ww. materiałów wzdłuż jezdni , zatoki , ścieżki rowerowej, zjazdów i chodników zastosowano następujące elementy betonowe :

- obrzeża betonowe prasowane 8x30x100 cm oznaczone **ob** (wzdłuż chodników i ścieżki rowerowej),
- oporniki betonowe prasowane 12x25x100 cm oznaczone **op** (wzdłuż zjazdów i skosów),
- krawężniki najazdowe 15x22/30 cm (w obrębie zjazdów i zatoki od strony jezdni) oznaczone **kn** ,
- krawężniki betonowe wystające prasowane typu ciężkiego 20x30x100 cm oznaczone **kb20x30** (wzdłuż zatoki autobusowej),

- krawężniki istniejące staroużyteczne oznaczone **kk** (wzdłuż przebudowanego chodnika od strony jezdni ul. Szczecińskiej

wg „Katalogu Szczegółów Drogowych Ulic, Placów i Parkingów Miejskich”.

Na ławy betonowe zwykłe i z oporem należy zastosować beton klasy C12/15.

Pod obrzeża wzdłuż ścieżki należy zastosować ławy betonowe z oporem, wzdłuż zatoki zarówno pod krawężniki najazdowe jak i krawężniki wystające typu ciężkiego należy zastosować ławy betonowe wzmocnione.

Propozycja kolorystyczna wykorzystania materiałów z kostki betonowej:

- kostka betonowa grub. 8 cm szara – chodniki nowe,
- kostka betonowa grub. 8 cm czerwona – zjazdy,
- płyty betonowe 50x50 cm grub. 7 cm szara - wymiana chodnika,
- kostka betonowa grub. 10 cm szara – zatoki.

Uwaga :

Nie dopuszcza się kruszywa z odzysku z rozbiórki torów, dróg i.t.p. oraz materiałów np. z recyklingu betonu cementowego lub bitumicznego.

Inne elementy szczegółowe uwidocznione zostały na rys. rys. nr 3.1 – 3.2 „Przekroje konstrukcyjne - chodnik i zatoki” .

4. Odwodnienie

Odwodnienie będzie realizowane powierzchniowo.

Pozostałe ustalenia zgodnie z p.2,

5. Roboty ziemne

Zakres robót ziemnych stanowi nadmiar gruntów przy wykonywaniu koryta pod nowe nawierzchnie zjazdów, chodników, ścieżki rowerowej i zatoki autobusowej oraz wykonania ścinki nadmiarowej gruntu pasów zieleni. Grunt w całości zostanie wywieziony na odkład i na odległość ustaloną przez wykonawcę. Po ścinie zieleńców, grunt zostanie wywieziony również na odkład, a teren rozplantowany i obsiany trawą.

Podłoże pod konstrukcję nawierzchni zjazdów i ścieżki rowerowej po zagęszczeniu powinny odpowiadać następującym parametrom:

wskaźnik zagęszczenia – $I_s \geq 0,98$

wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 80$

Podłoże pod konstrukcję nawierzchni zatoki po zagęszczeniu powinny odpowiadać następującym parametrom:

wskaźnik zagęszczenia – $I_s \geq 1,00$

wtórny moduł odkształcenia $E_2 \geq 100$

Podłoże pod konstrukcję nawierzchni chodnika po zagęszczeniu powinno wynosić $I_s \geq 0,95$.

Uwaga :

Z racji wystąpienia uzbrojenia podziemnego, roboty ziemne w jego sąsiedztwie należy wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności, niewykluczając sposobu ręcznego, pod ścisłą kontrolą właścicieli mediów.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne”.

6. Roboty rozbiórkowe

Należy rozebrać i wywieźć na odległość ustaloną przez wykonawcę następujące rodzaje materiałów rozbiórkowych:

- kostka betonowa,
- płyty betonowe 50x50 cm,

- płyty betonowe 35x35 cm,
- trylinka,
- obrzeża betonowe,
- krawężnik kamienny,
- krawężnik betonowy,
- nawierzchnia bitumiczna,
- podbudowa tłuczniowa,
- podbudowa betonowa.

7. Organizacja ruchu

Nie przewiduje się nowej organizacji ruchu.

Po przebudowie Placu Zgody na ścieżce rowerowej zostanie wprowadzona nowa organizacja ruchu.

W chwili obecnej ścieżka rowerowa to tylko inny materiał ciągu pieszego.

8. Wycinka zadrzewienia

Nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

Opracował :
mgr inż. Roman Kaczmarek