

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA		Numer strony
1.	WSTĘP	2
1.1.	Zamawiający	2
1.2.	Wykonawca	2
1.3.	Przedmiot opracowania	2
1.4.	Podstawa opracowania dokumentacji	2
2.	PODSTAWOWE DANE WYJŚCIOWE	2
2.1.	Opis stanu istniejącego	2
2.2.	Warunki gruntowe	2
2.3.	Warunki hydrogeologiczne	3
3.	ROZWIĄZANIA DROGOWE	3
3.1.	Rozwiązanie projektowe w planie	3
3.2.	Rozwiązania projektowe w profilu	3
3.3.	Konstrukcja nawierzchni	3
3.4.	Roboty ziemne	4
3.5.	Odwodnienie terenu	4
3.6.	Zestawienie projektowanych powierzchni i elementów robót z podziałem na etapy	4
3.7.	Zestawienie rozbiórki z podziałem na etapy	4
3.8.	Wytyczne realizacyjne	5
3.9.	Regulacja wysokościowa studni kanalizacji deszczowej	5
3.10.	Zabezpieczenie kolizji z istn. infrastrukturą elektroenergetyczną i ciepłowniczą.	5
3.11.	Analiza oddziaływania na środowisko	5
3.12.	Obszar oddziaływania Inwestycji	5
3.13.	Tymczasowe zabezpieczenie drzew na okres trwania budowy	5
3.14.	Inne	6
3.15.	Uwagi końcowe	6
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA		Ilość arkuszy
1.	Plan orientacyjny skala 1:10 000	1 / 1
2.	Plan sytuacyjny skala 1:500	1 / 1
3.	Przekroje normalne skala 1:10, 1:50	1 / 1
4.	Plansza rozbiórki skala 1:500	1 / 1
5.	Plansza tyczenia skala 1:500	1 / 1

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

1.1. Zamawiający

Gmina Miasto Szczecin
Zakład Usług Komunalnych w Szczecinie
ul. Ku Słońcu 125A
71-080 Szczecin
woj. zachodniopomorskie

1.2. Wykonawca

DROVIA Bogdan Bloch
Ul. Grafitowa 45/4
72-006 Mierzyn

1.3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego ciągu spacerowo-rekreacyjnego w ramach zadania pn.: "Bukówka - droga spacerowo-rekreacyjna dla Gumieniec" w miejscu istniejącego przebiegu wzdłuż rzeki Bukowa w Szczecinie. Inwestycja będzie realizowana ze Szczecińskiego Budżetu Obywatelskiego 2020.

1.4. Podstawa opracowania dokumentacji

- Umowa zlecenie,
- Wizja lokalna,
- Mapa do celów projektowych w skali 1: 500,
- Aktualne rozporządzenia, normy, wytyczne i katalogi obowiązujące w budownictwie drogowym,
- Opinia geologiczna,
- Ustalenia inwestorskie.

2. PODSTAWOWE DANE WYJŚCIOWE

2.1. Opis stanu istniejącego

Przedsięwzięcie jest realizowane w północno zachodniej części Polski, w województwie zachodniopomorskim w obrębie granic administracyjnych Gminy Miasto Szczecin, na działkach ewidencyjnej nr: 2/3, 2/4 obręb 2129; dz. ewid. nr: 1/3 obręb 2130; dz. ewid. nr: 4/1 obręb 2135. Zakres inwestycji objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gumieńce-Słowieńsko (uchwała Nr X/198/03 Rady Miasta Szczecin z dnia 27 października 2003 r.). Inwestycja realizowana będzie na terenach elementarnych Z.G.1019.ZP w miejscu istniejącego przebiegu zaczynającego się w rejonie Placu Słowińców, a kończącym się przed rzeką Bukową. Teren pagórkowaty, silnie porośnięty krzewami. Wycinka krzewów i drzew kolidujących z inwestycją objęta jest odrębnym postępowaniem administracyjnym w Urzędzie Marszałkowskim.

2.2. Warunki gruntowe

Na potrzeby określenia warunków gruntowo – wodnych wykorzystano opinię geotechniczną wykonaną przez przedsiębiorstwo GeoGT we wrześniu 2020 roku. W oparciu o przeprowadzone badania autorzy opinii stwierdzili, że w podłożu omawianej działki występują utwory czwartorzędowe, wieku plejstocénskiego, pochodzenia lodowcowego – morenowego (**GLM**), wykształcone w postaci piasków ilastych, iłów pylastych, iłów piaszczystych (glin piaszczystych, piasków gliniastych, glin pylastych zwięzłych, glin piaszczystych zwięzłych) oraz piasków drobnych i piasków pylastych. Stropową część podłoża przykrywa warstwa nasypów niekontrolowanych (mineralno – gruzowych) oraz lokalnie gleby, o miąższości 0,2 – 2,2 m. W podłożu występują głównie grunty wysadzinowe piaski ilaste, iły pylaste, iły piaszczyste, choć lokalnie pojawiają się również niewysadzinowe piaski drobne i piaski pylaste. Część ciągu spacerowego prowadzona będzie po istniejącym nasypie na kanale deszczowym, który został usypany z materiału uzyskanego z wykopu. Z uwagi na niejednorodny charakter nasypu nad kanałem deszczowym, po wykonaniu koryta pod nawierzchnie utwardzone należy podjąć próbę dogęszczenia podłoża i wykonać badania nośności. Humus oraz grunt słabonośny należy ściągnąć na głębokość

zalegania lub 0,5m poniżej rzędnej spodu konstrukcji nawierzchni. Z uwagi na występowanie w podłożu gruntów wysadzonych podłoże pod konstrukcją nawierzchni należy zakwalifikować do grupy nośności **G4**. Strefa przemarzania dla m. Szczecin zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi **H_z = 0,8m p.p.t.**

Warunki geotechniczne należy określić jako **proste**.

W odniesieniu do *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* – inwestycję należy zakwalifikować do „**pierwszej kategorii geotechnicznej**”.

2.3. Warunki hydrogeologiczne

Warunki wodne określono na podstawie badań terenowych przeprowadzonych w ramach opracowania opinii geotechnicznej. W czasie prowadzenia prac polowych (wrzesień 2020'). W czasie prowadzenia prac polowych (wrzesień 2020') w badanym podłożu do głębokości rozpoznania, tj. 3,0 m p.p.t., nie stwierdzono występowania

wody gruntowej. Z uwagi na prowadzenie niwelety po terenie w płytkich nasypach **warunki wodne** dla robót należy określić jako **przeciętne**.

3. ROZWIĄZANIA DROGOWE

Inwestycja zakłada budowę ciągu spacerowo-rekreacyjnego o nawierzchni przepuszczalnej w ramach zadania pn.: "Bukówka - droga spacerowo-rekreacyjna dla Gumieniec" w miejscu istniejącego przedemptu wzdłuż rzeki Bukowa w Szczecinie. Ciąg spacerowo-rekreacyjny zakłada dopuszczenie ruchu rowerowego, będzie umożliwiał również dojazd dla konserwacji rz. Bukowej, urządzeń istniejącej kanalizacji deszczowej oraz magistrali ciepłej.

Zakres prac objętych opracowaniem:

- rozbiórka istniejących nawierzchni wraz z podbudową
- wycinka drzew i krzewów (wg. odrębnego opracowania)
- zdjęcie humusu na głębokość zalegania
- korytowanie pod nowe nawierzchnie
- roboty ziemne
- ułożenie obrzeży na ławie z oporem z betonu cementowego
- ułożenie nawierzchni ciągu spacerowo-rekreacyjnego wraz z podbudową
- wyprofilowanie poboczy, humusowanie, obsianie mieszanką traw
- montaż ławek, śmietników, stojaków na rowery i balustrad
- regulacja wysokościowa włączów istniejących studni celem dowiązania do nowych rzędnych nawierzchni
- uporządkowanie przyległego terenu

3.1. Rozwiązania projektowe w planie

Przyjęto następujące założenia:

- szerokość ciągów spacerowo-rekreacyjnych: **2,0÷3,5m**
- pochylenie poprzeczne: **1-2%**
- pochylenie podłużne: **max 5%**

3.2. Rozwiązania projektowe w profilu

Projektowaną niweletę ciągu spacerowo-rekreacyjnego ukształtowano w sposób umożliwiający płynne powiązanie z istniejącym zagospodarowaniem terenu.

3.3. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni ciągu spacerowo-rekreacyjnego:

- 3cm** – warstwa z kruszywa #0/8 stabilizowanego mechanicznie grub. 3cm
- 5cm** – warstwa z kruszywa #0/16 stabilizowanego mechanicznie grub. 5cm
- 20cm** – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego #0/31,5 stab. mechanicznie
- 15cm** – warstwa wzmacniająca podłoże z mieszanki związanej cementem klasy C3/4

Materiały dodatkowe:

- obrzeża drogowe betonowe 8x30cm na ławie z oporem z betonu klasy C12/15

- stojaki na rowery zgodne z KMMMS Edycja II, strefa VII, zestaw 1,2,4,5 lub 7 kotwione do fundamentu z betonu cementowego klasy C12/15
- śmietniki zgodne z KMMMS Edycja II, strefa VII, zestaw 1,2,4,5 lub 7 kotwione do fundamentu z betonu cementowego klasy C12/15
- ławki zgodne z KMMMS Edycja II, strefa VII, zestaw 1,2,4,5 lub 7 kotwione do fundamentu z betonu cementowego klasy C12/15
- balustrada U-11a wys. 1,2m w fundamencie z betonu cementowego klasy C12/15
- słupki blokujące U-12c, ruchome z otworem pod kłódkę, podstawa kotwiona do fundamentu 0,5x0,5x0,8m z betonu cementowego klasy C12/15 (wszystkie kłódki do słupków blokujących w systemie jednego klucza oraz 12szt. kluczy)

Zielen

Humusowanie terenów przyległych do ciągu spacerowego na szerokość 0,5m od jego krawędzi oraz na gr. 10cm z plantowaniem, obsianiem mieszkanką traw i pielęgnacją w okresie trwania robót.

3.4. Roboty ziemne

Z obszaru przeznaczonego pod komunikację humus oraz gruz wymieszany z gruntami organicznymi należy zdjąć na głębokość ich zalegania, a następnie usunąć górną partię gruntów na głębokość warstw konstrukcyjnych nawierzchni. Po stwierdzeniu przydatności podłoża do budowy nasypów potwierdzonym wpisem przez Inspektora nadzoru, odsłonięty strop gruntów należy wyrównać i zagęścić, wykorzystując w tym celu równiarki. Trudniej dostępne miejsca zagęszczają zagęszczarkami wibracyjnymi. W miejscach budzących wątpliwość wykonać uzupełniające badania geotechniczne. Zdjęty humus należy sprzymować w hałdach nie większych niż 1,5m w miejscu wskazanym przez Inwestora do czasu zakończenia prac wykończeniowych. W granicach inwestycji teren przyległy do jezdni i chodników należy zniwelować, zagęścić i obsiać mieszkanką traw w sposób umożliwiający ich późniejszą pielęgnację i koszenie. Nadmiar humusu oraz grunt nienadający się do ponownego wbudowania należy wywieźć na odkład. Koszty wywozu gruntu na odkład i utylizacji pokrywa Wykonawca robót.

3.5. Odwodnienie terenu

Pochylenia poprzeczne i podłużne nawierzchni zaprojektowano w sposób umożliwiający naturalny spływ wody opadowej na przyległy do nawierzchni nieutwardzony teren zielony.

3.6. Zestawienie podstawowych powierzchni i elementów robót z podziałem na etapy

Etap 1

- Powierzchnia projektowanych ciągów spacerowych – 2315 m²
- Powierzchnia projektowanego pobocza obsianego mieszkanką traw – 833 m²
- Długość projektowanych obrzeży – 1507 m
- Długość projektowanych balustrad – 30 m
- ławki – 8szt., śmietniki – 6szt., stojaki na rowery – 6szt., ruchome słupki blokujące U-12c – 4szt., kłódki do słupków w systemie jednego klucza – 4szt. wraz z zestawem 12 kluczy

Etap 2

- Powierzchnia projektowanych ciągów spacerowych – 363 m²
- Powierzchnia projektowanego pobocza obsianego mieszkanką traw – 162 m²
- Długość projektowanych obrzeży – 324 m
- ławki – 1 szt., śmietniki – 1 szt.

3.7. Zestawienie rozbiórek z podziałem na etapy

Etap 1

- Rozbiórka nawierzchni z destruktu bitumicznego – 493m²
- Rozbiórka nawierzchni z płyt betonowych – 105m²

Etap 2

- Rozbiórka nawierzchni z destruktu bitumicznego – 367m²

Przed złożeniem oferty Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzania wizji w terenie oraz sporządzenia własnych kalkulacji dot. ilości nawierzchni oraz gruzu do rozbiórki i wywieżenia. Ewentualne rozbieżności zgłosić Zamawiającemu przed złożeniem oferty.

3.8. Wytyczne realizacyjne

Podczas prowadzenia robót należy zapewnić gestorom sieci możliwość dojazdu do urządzeń. Front robót należy prowadzić w taki sposób aby były one możliwie jak najmniej uciążliwe dla mieszkańców.

3.9. Regulacja wysokościowa istniejących studni kanalizacji deszczowej

Przed rozpoczęciem robót nawierzchniowych włączy do wszystkich studni należy wyregulować wysokościowo do projektowanych rzędnych nawierzchni. W przypadku ich uszkodzenia istniejące włączy należy wymienić na nowe wraz ze zwieńczeniami. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca winien zgłosić się do Rejonu II Wydziału Gospodarki Sanitarnej i uzgodnić termin dokonania inwentaryzacji uzbrojenia kanalizacyjnego w celu określenia jego stanu technicznego.

3.10. Zabezpieczenie kolizji z istniejącą infrastrukturą ciepłowniczą oraz pozostałą infrastrukturą nie wykazaną na mapach do celów projektowych.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zapoznać się z załączoną mapą do celów projektowych. Zebranych materiałów wynika, że wzdłuż projektowanego ciągu spacerowego zlokalizowana jest czynna sieć ciepłownicza 2xDn200mm oraz kanalizacja deszczowa, brak jest linii energetycznych lub teletechnicznych. W przypadku stwierdzenia występowania nie zinwentaryzowanych kabli energetycznych lub teletechnicznych w obszarze wykonywanych prac, należy je zagłębić zgodnie z obowiązującymi normami, a niezabezpieczone kable, zabezpieczyć przed uszkodzeniami rurami ochronnymi dwudzielnymi dopasowanymi do przekroju kabla np. typu A110(160)PS. Prace w rejonie czynnych sieci wykonać w uzgodnieniu z Operatorami.

3.11. Analiza oddziaływania na środowisko

Teren inwestycji włączony jest w ekologiczny system zieleni miejskiej, który obejmuje najbardziej wartościowe, różnorodne elementy terenów zielonych w mieście. ESZM nie jest jednak obszarem chronionym w rozumieniu ustaw. Należy jednoznacznie stwierdzić, iż projektowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na teren inwestycji jak i na znajdujące się w znacznej odległości obszary specjalnej ochrony. Projektowany ciąg rekreacyjno-spacerowy nie stanowi zagrożenia dla otaczającego środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich sąsiadów, a cała inwestycja prowadzona będzie z wykorzystaniem materiałów posiadających atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

3.12. Obszar oddziaływania Inwestycji

Projektowane zagospodarowanie terenu nie zwiększa zanieczyszczenia powietrza, zapachów, hałasu, nie ogranicza dopływu światła dziennego. Realizacja Inwestycji przyczyni się do zwiększenia atrakcyjności terenu parkowanego i zwiększy bezpieczeństwo pieszych. W rejonie Inwestycji nie występują studnie czerpalne wodociągowe, zostały zachowane też normatywne odległości do granicy nieruchomości i sąsiadujących budynków w związku z powyższym obszar oddziaływania jest lokalny i nie wykracza poza obrys działek będących przedmiotem inwestycji tj. dz. nr: 2/3, 2/4 obręb 2129; dz. ewid. nr: 1/3 obręb 2130; dz. ewid. nr: 4/1 obręb 2135 w Szczecinie. Obszar oddziaływania określono na podstawie art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2013r poz. 1409).

3.13. Tymczasowe zabezpieczenie drzew na okres budowy

W związku z realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia, drzewa które zostaną w terenie po zakończeniu robót drogowych, a są narażone na uszkodzenia w czasie trwania robót budowlanych, należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie mechaniczne.

Prace w zasięgu korony drzewa i w odległości co najmniej 2m na zewnątrz od obrysu korony drzewa należy starać się prowadzić ręcznie. W przypadku konieczności zastosowania sprzętu mechanicznego wymagana jest zgoda Przedstawiciela Zamawiającego lub Inspektora nadzoru.

W zasięgu korony drzewa i odległości co najmniej 2 m na zewnątrz od obrysu korony drzewa (lub w strefie 4x4m wokół drzewa) nie powinno dopuścić się do: wykonania placów składowych i dróg

dojazdowych, poruszania się sprzętu mechanicznego, składowania materiałów budowlanych oraz zmian poziomu gruntu jeśli nie jest to wykazane w dokumentacji. W strefie do 10 m od pni drzew nie wolno składować cementu, kruszywa, olejów, paliw i lepiszcz. Czasowe wykopy instalacyjne wykonywane w strefie korzeniowej drzew wykonywać wyłącznie ręcznie. Zabezpieczenie drzewa na okres budowy drogi powinno obejmować: owinięcie pnia matami słomianymi (np. w ilości 4m² na jeden pień), a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu, będąc lekko wkopaną w grunt lub obsypaną ziemią. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40÷60 cm, przykrycie odkrytych korzeni matami słomianymi w ilości około 4m² na jedno drzewo, podlewanie drzewa wodą w ilości około 20dm³ na jedno drzewo przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inspektora. Po zakończeniu robót należy wykonać demontaż zabezpieczenia drzewa, obejmujący: rozebranie konstrukcji zabezpieczającej drzewo, usunięcie materiałów zabezpieczających, lekkie spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzewa.

Drzewa, które dokumentacja projektowa przewiduje pozostawić po zakończeniu drogowych robót budowlanych, należy poddać tymczasowemu zabezpieczeniu, według instrukcji jak wyżej, jeśli poziom terenu wokół drzewa nie zmienia się. Przy nieznacznym obniżeniu lub podwyższeniu terenu wokół drzewa w celu jego zabezpieczenia należy wykonać niewielkie roboty ziemne, natomiast przy większych różnicach pomiędzy terenem istniejącym a projektowanym wokół drzewa, należy wykonać obudowę stałymi konstrukcjami ochronnymi.

Roboty wykończeniowe prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową i SST. Do robót wykończeniowych należą prace związane z dostosowaniem wykonanych robót do istniejących warunków terenowych, takie jak: niezbędne uzupełnienia zniszczonej w czasie robót roślinności, np. zatrawienia, roboty porządkujące otoczenie terenu robót.

3.14. Inne

Podczas prowadzenia robót budowlanych i ziemnych, w razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku, należy niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego konserwatora zabytków lub organ wykonawczy właściwej gminy jednocześnie należy zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty mogące go uszkodzić lub zniszczyć do czasu wydania przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków odpowiednich zarządzeń.

3.15. Uwagi końcowe

Rozpoczęcie i prowadzenie robót winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami, uzgodnieniami, obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Kierujący robotami winien ściśle przestrzegać wydanych uzgodnień i zawartych w nich obostrzeń. Przed przystąpieniem do robót ziemnych kierujący robotami winien szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na zaktualizowanych mapach geodezyjnych. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować ostrożność ze względu na możliwość napotkania niewykazanych urządzeń podziemnych. W rejonach zbliżeń z uzbrojeniem podziemnym wszelkie prace ziemne należy wykonywać ręcznie pod nadzorem stosując się do zaleceń wydanych w uzgodnieniach i na przekazaniu placu budowy. Roboty winny być prowadzone w sposób zgodny z przepisami BHP. Ewentualne uzasadnione zmiany wprowadzone do projektu, wynikłe w trakcie wykonawstwa powinny być uzgodnione z Inspektorem Nadzoru, Inwestorem i Projektantem oraz naniesione do projektu tak, aby mogły stanowić materiał inwentaryzacyjny. Po zakończeniu robót należy sporządzić geodezyjny pomiar powykonawczy zrealizowanego obiektu.

Opracował:
mgr inż. Bogdan BLOCH
ZAP/0051/POOD/12