



PROJEKT WYKONAWCZY

Projekt remontu nawierzchni alejek w Parku 2 Korpusu Obrony Powietrznej w ramach inwestycji miasta pn. "Modernizacja alejek w Parku przy ulicy Schulza na os. Błonie" na dz. nr ew 2/32, 2/31, 2/30, 2/29, 2/28, 2/27, 2/26, 11/10, 11/9, 11/8, 5/2, 5/1, 2/18 obręb 274 w Bydgoszczy.

Adres inwestycji: ul. Schulza, dz. nr ew 2/32, 2/31, 2/30, 2/29, 2/28, 2/27, 2/26, 11/10, 11/9, 11/8, 5/2, 5/1, 2/18 obręb 274 w Bydgoszczy

Inwestor: Miasto Bydgoszcz, 85-102 Bydgoszcz, Jezuicka 1

<u>BRANŻA</u>	<u>IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA</u>	<u>PODPIS</u>
BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Kajetan Semrau upr. nr KUP/0158/POOD/04	
BRANŻA ZIELEŃ	mgr inż. Anna Lauda-Pastuszka upr. nr NOT-SITO Poznań/TZ/0139/18	

31.01.2024r.

EGZEMPLARZ NR 1

Spis treści

1. Informacje ogólne	2
1.1 Inwestor:.....	2
1.2 Jednostka projektowa:	2
1.3 Podstawa opracowania:.....	2
1.4 Przedmiot opracowania	2
2. Stan istniejący.....	2
3. Zgodność zagospodarowania terenu z obowiązującym MPZP.....	3
4. Informacje związane z ochroną konserwatorską	3
5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę	3
6. Wpływ na środowisko i otoczenie	3
7. Obszar oddziaływania obiektu	3
8. Bilans terenu.....	4
9. Założenia projektowe	4
10. Zabezpieczenie drzew podczas remontu ścieżek	6
10.1 Zasady tymczasowego zabezpieczenia drzew	6
10.2 Zasady stałego zabezpieczenia drzew na terenie budowy	10
10.3 Rysunki poglądowe.....	11
11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla robót budowlanych związanych z wykonaniem zadania	14
12. Część rysunkowa	16
12.1 Plan sytuacyjny w skali 1:1000	16
12.2 Przekroje konstrukcyjne przez remontowane ścieżki w skali 1:50	16

1. Informacje ogólne

1.1 Inwestor:

Miasto Bydgoszcz, ul. Jezuicka 1, 85-102 Bydgoszcz

1.2 Jednostka projektowa:

Pracownia Architektury Krajobrazu LAUDA OGRODY
Anna Lauda-Pastuszka
Ul. Domaśława Chroślicy 5,
85-796 Bydgoszcz

1.3 Podstawa opracowania:

- oględziny w terenie
- wytyczne inwestora
- mapa do celów projektowych 1:500
- obowiązujące normy oraz przepisy prawa budowlanego, prawa wodnego, prawa ochrony środowiska

1.4 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu nawierzchni alejek w Parku 2 Korpusu Obrony Powietrznej w ramach inwestycji miasta pn. "Modernizacja alejek w Parku przy ul. Schulza na os. Błonie" na dz. nr ew. 2/32, 2/31, 2/30, 2/29, 2/28, 2/27, 2/26, 11/10, 11/9, 11/8, 5/2, 5/1, 2/18 obręb 274 w Bydgoszczy.

Projekt służy wykreowaniu miejskiej atrakcyjnej przestrzeni publicznej przyjaznej użytkownikom przy zachowaniu dotychczasowej powierzchni biologicznie czynnej. Planowane roboty mają przywrócić pierwotny stan nawierzchni.

2. Stan istniejący

Przedmiotowy teren opracowania zlokalizowany jest na terenie parku leśnego 2 Korpusu Obrony Powietrznej przy ul. Schulza na osiedlu Błonie w Bydgoszczy. Na terenie ciągi piesze stanowią ścieżki szer. 3,0-3,5m o nawierzchni bitumicznej ograniczone opornikami i obrzeżami betonowymi oraz ścieżki o nawierzchni gruntowej o zmiennej szerokości. Wzdłuż ciągów pieszych zlokalizowane są ławki i śmietniki.

Obecny stan parkowych ścieżek, z uwagi na wiek, wskazuje na dużą degradację warstwy ścieralnej nawierzchni. Lokalnie, w miejscach zbliżeń do drzew, doszło do znacznej deformacji nawierzchni spowodowanej ciągłym wzrostem i wypiętrzaniem korzeni. Stan nawierzchni w tych miejscach zagraża bezpieczeństwu użytkowników.

3. Zgodność zagospodarowania terenu z obowiązującym MPZP

Na działkach o numerach . 2/32, 2/31, 2/30, 2/29, 2/28, 2/27, 2/26, 11/10, 11/9, 11/8, 5/2, 5/1, 2/18 obręb 274 w Bydgoszczy przy ulicy ks. Józefa Schulza brak obowiązującego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

4. Informacje związane z ochroną konserwatorską

Teren nie podlega ochronie konserwatorskiej.

5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Teren nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górniczej.

6. Wpływ na środowisko i otoczenie

Planowane przedsięwzięcie nie wymaga ustalenia stref ochrony sanitarnej i nie wpływa negatywnie na środowisko przyrodnicze oraz nie narusza praw osób trzecich, wynikających z usytuowania oraz projektowanej funkcji.

7. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania zamyka się w granicy działek inwestora tj. nr ew. 2/32, 2/31, 2/30, 2/29, 2/28, 2/27, 2/26, 11/10, 11/9, 11/8, 5/2, 5/1, 2/18 obręb 274. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania. Rozwiązania techniczne, sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby.

Wyznaczenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 3, pkt. 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno-budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące między innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska,

zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejskiego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowił

8. Bilans terenu

Nie dotyczy. Bilans pozostaje bez znaczących zmian.

9. Założenia projektowe

Projekt zakłada remont alejek parkowych zgodnie z planem sytuacyjnym.

Przyjęto podział na 9 odcinków, które w przyszłości pozwolą na etapowanie inwestycji. Punkty charakterystyczne i skrzyżowania oznakowano umownymi punktami węzłowymi. Trasa w planie dla poszczególnych odcinków ustalono w sposób przybliżony, w oparciu o mapę do celów projektowych. Trasa składa się z odcinków prostych łączonych z łukami kołowymi. Wartości promieni łuków kołowych w planie wyznaczono z mapy. Dla potrzeb opracowania nadano kilometraż dla analizowanych ścieżek.

Lp.	ODCINEK	DŁUGOŚĆ	POWIERZCHNIA REMONTU
1	A-B-C-D-E-F-G-H	910.9m	2733m ²
2	K-L-C	247.8m	753m ²
3	C-E	114.5m	378m ²
4	F-B	92.0m	282m ²
5	H-A	67.0m	203m ²
6	H-I i A-J	27.2m	80m ²
7	C-D	107.0m	328m ²
8	G-M	128.0m	393m ²
9	L-M	78.2m	240m ²
	Razem:	1772.6m	5390m²

Założenia i wytyczne realizacyjne:

- przyjęto ścieżki o nawierzchni bitumicznej szerokości 3,0m dla całego analizowanego obszaru
- przewiduje się rozbiórkę istniejącej warstwy bitumicznej oraz ułożenie warstwy podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm grub. min. 12cm na istniejącej warstwie kruszywa
- nowa jezdnia ścieżek ograniczona obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie betonowej C16/20 z oporem do 2/3 wysokości obrzeża
- w obszarach płytko zalegających korzeni należy zastosować obrzeża, które nie wymagają głębokiego korytowania np. płytkie obrzeża kotwione punktowo, krawężnik typu „mostkowego” z wyciętymi otworami dla przejść korzeni
- na ułożonej podbudowie z kruszywa projektuje się warstwę ścieralną z betonu asfaltowego AC 5 S / AC 8 S (zgodnie z WT-2 2014 GDDKiA) grub. 7cm
- spadek podłużny ścieżki – w nawiązaniu do stanu istniejącego
- spadek poprzeczny ścieżki – jednostronny 2%
- obustronnie wzdłuż ścieżek zakłada się odtworzenie trawników szerokości po 2,0m z ukształtowaniem zapewniając spływ wody od krawędzi oraz z nawiązaniem do terenu istniejącego w sposób uniemożliwiający tworzeniu się zastoisk wody w obszarze nawierzchni ścieżki
- w miejscach zbliżeń do drzew dopuszcza się lokalne zawężenia jezdni z zachowaniem skrajni 0,5m
- nie należy frezować oraz usuwać korzeni grubych dla prawidłowego rozwoju drzewa
- w przypadku, gdy zawężenie ścieżki będzie rozwiązaniem niewystarczającym, należy podwyższyć rzędną ścieżki (lokalny spadek podłużny ścieżki nie więcej niż 5%)
- prace rozbiórkowe prowadzone w znacznym zbliżeniu do istniejących drzew należy prowadzić ręcznie
- sposób zabezpieczenia prac na etapie realizacji należy uzgodnić z inspektorem WGK
- wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami BHP. Przed przystąpieniem do robót należy przeanalizować projekt zagospodarowania pod względem kolizji z instalacjami podziemnymi. Szczegółową lokalizację uzbrojenia należy ustalić za pomocą przekopów próbnych. Wykopy w strefie występowania urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie, roboty należy wykonać tak, aby spełnić wymogi gestorów sieci zawarte w poszczególnych uzgodnieniach branżowych, które powinny stanowić integralną część niniejszego projektu.

W ramach projektu przewiduje się zdemontowanie i ponowne zamontowanie istniejących obiektów małej architektury, w tym: **22 szt. ławek oraz 15 szt. koszy na śmieci**. Zabieg spowodowany jest potrzebą wyrównania terenu pod ławkami oraz zmianą lokalizacji niektórych śmietników. Kosze na odpady projektuje się z prawej strony ławki.

10. Zabezpieczenie drzew podczas remontu ścieżek

10.1 Zasady tymczasowego zabezpieczenia drzew

Podczas remontu ścieżek istnieje ryzyko naruszenia systemu korzeniowego drzew będących w bezpośredniej bliskości z istniejącym chodnikiem. Projektowana szerokość ścieżek wynosi 3m, w miejscach kolizji z drzewami należy maksymalnie odsunąć się od pnia drzewa, dopuszcza się przewężenia chodnika. Dopuszcza się w tych miejscach rezygnację z obrzeża. Każdą kolizję należy rozpatrywać indywidualnie z poszanowaniem istniejących drzew. Wybrana technologia remontu ścieżek została dobrana optymalnie.

W miejscach gdzie istnieje taka możliwość, zaleca się wydzielić strefę bezpieczeństwa o minimalnych wymiarach 4 × 4 m, wygradzoną płotem z desek lub żerdzi. Konstrukcja wygradzenia oparta jest na słupkach, wbitych w narożnikach. Wzmocnienie wygradzenia dokonuje się drutem lub taśmą stalową, opasującą całość wygradzenia. Wokół wygradzenia, w połowie jego wysokości, zaleca się umieścić pomalowaną deskę, zwracającą uwagę na wykonane zabezpieczenie. Na rysunku 6 przedstawiono przykład zabezpieczenia drzewa i jego bryły korzeniowej z lokalizacją urządzeń i materiałów placu budowy.

Nie należy w strefie do 10 m od pnia drzewa składować cementu, kruszywa, olejów, paliw i lepiszczy, jako materiałów powodujących duże zagęszczenie gruntu względnie niebezpiecznych dla gleb w przypadku awarii, np. wycieku.

Drzewa, przy których głównym zadaniem jest ochrona ich pnia, powinny być zabezpieczane w sposób bezpośrednio chroniący pień.

- owinięcie pnia drzewa geotkaniną lub matą słomianą (4 m² na jeden pień), a następnie oszalowanie ich deskami do wysokości pierwszych gałęzi. Oszalowanie powinno być otoczone opaskami z drutu lub taśmy stalowej w odległości wzajemnej co 40-60 cm;
- przykrycie odkrytych korzeni matami jutowymi;
- codzienne podlewanie drzew i krzewów wodą przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych. Zakazuje się dopuszczenie do przesuszenia korzeni.



Powyżej prezentacja fotografii z przykładem jak należy zabezpieczyć pnie drzew jutą oraz dekami.



Na fotografii przedstawiono jak należy prawidłowo prowadzić wykopy w pobliżu pnia drzewa.

Systemy korzeniowe dojrzałych drzew są bardzo rozległe, dlatego należy dołożyć wszelkich starań, aby zminimalizować uszkodzenia korzeni, do których może dojść podczas wykonywania prac ziemnych. W pobliżu drzewa należy zrezygnować z wykonywania robót ciężkim sprzętem, a wykonywać je wyłącznie ręcznie. Minimalna granica przeprowadzania robót ciężkim sprzętem dla drzew z nieformowaną koroną jest równa średnicy korony danego drzewa.

Podczas prowadzenia prac w okresie wegetacyjnym roślin należy za deskowaniem czasowego wykopu wykonać osłonę odkrytych korzeni drzew i krzewów w formie szczeliny o szerokości 0,3-0,5 m i głębokości 1,5-2,0 m wypełnionej kompostem i torfem (ekran korzeniowy).

UWAGA!

Uszkodzenie korzeni powyżej 45% systemu korzeniowego prowadzi do śmierci drzewa.

Poniżej zostały przedstawione szczegółowe wytyczne zabezpieczenia pni deskami.

- Działanie polegające na obłożeniu całej powierzchni pnia materiałem odpornym na uszkodzenie mechaniczne, tj. deskami i uprzednie owinięcie pnia słomianą matą.
- Szczelne przyleganie desek do siebie na całej powierzchni pnia;
- Oszalowanie do wysokości ponad 170 cm (do wysokości pierwszych gałęzi);
- Obsypanie gruntem dolnej części każdej deski;
- Mocowanie w gruncie końcówek desek w sposób nieuszkodzający nabiegów korzeniowych drzewa;
- Szalunek mocowany do pnia za pomocą drutu lub specjalnej taśmy stalowej;
- Opaski mocujące oszalowanie w ilości sztuk nie mniejszej niż 3, rozmieszczone w odległości 40-60 cm;
- Miejsca gdzie płaszczyzna desek nie przylega do pnia (np. na skutek zgrubień pnia) wypełnić „warkoczem” ze słomy;
- Zastosowanie dodatkowej osłony matą słomianą przed ułożeniem oszalowania z desek (drzewa rosnące w miejscach najbardziej narażonych na działanie maszyn budowlanych).

Poniżej zostały przedstawione szczegółowe wytyczne dotyczące prac na odsłoniętej bryle korzeniowej.

- Podczas wykonywania prac odsłaniających korzenie należy zadbać o jak najszybsze przykrycie ich gruntem lub zabezpieczenie ich przed przesychaniem matami jutowymi lub folią. Najlepiej wykonywać takie zabiegi podczas pochmurnej i wilgotnej pogody.
- Codzienne podlewanie drzew i krzewów wodą przez cały okres trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych. Zakazuje się dopuszczenia do przesuszenia korzeni.
- Prace w wykopach w obrębie strefy korzeniowej drzew, w odległości do około 2 m na zewnątrz od obrysu korony, nakazuje się bezwzględnie prowadzić ręcznie.
- Dopuszczalne jest cięcie korzeni o średnicy grubości poniżej 3 cm.
- Zakazuje się cięcia korzeni o średnicy powyżej 3 cm. Cięcie korzeni o średnicy powyżej 3 cm możliwe jest w szczególnych przypadkach tylko i wyłącznie po akceptacji Inspektora Nadzoru.
- Nakazuje się pierwszorzędnie wykonywać przeciski pod kładzionymi mediami zamiast wycinania korzeni drzew.
- Podczas kładzenia instalacji podziemnej w strefie korzeniowej nie wolno doprowadzić do uszkodzenia lub przecięcia grubych korzeni. Każdy uszczerbek masy korzeniowej spowoduje naruszenie statyki drzewa i w konsekwencji może się bezpośrednio przyczynić do jego wywrócenia. Prace montażowe (również przebieg instalacji) muszą być podporządkowane obecności tego elementu. Wszelkie prace tego typu należy wykonywać wyłącznie ręcznie.
- Nakazuje się zachowywać korzenie i układać media pod pozostawionymi korzeniami.
- W obrębie korony i strefy korzeniowej wyjątkowe zastosowanie sprzętu mechanicznego wymaga zgody Inspektora Nadzoru.
- Podczas prowadzenia prac w okresie wegetacyjnym roślin należy za deskowaniem czasowego wykopu wykonać osłonę odkrytych korzeni drzew i krzewów w formie szczeliny o szerokości 0,3-0,5 m i głębokości 1,5-2,0 m wypełnionej kompostem i torfem (ekran korzeniowy).
- Jeżeli wystąpi konieczność uszkodzenia korzeni to należy je ucinać ostrym narzędziem.
- Jeżeli masa korzeni uległa znacznemu zmniejszeniu trzeba przeprowadzić, proporcjonalnie zmniejszenie ilości części organów asymilacyjnych

(korony). Koronę należy ciąć pod ścisłą kontrolą Inspektora Nadzoru. Najdogodniejszą porą na przeprowadzenie tego typu robót ziemnych jest pora spoczynku drzew (od listopada do początku marca). Po wykonaniu zabiegów wokół strefy korzeniowej roślinę należy obficie podlać (podlanie jest obowiązkowe i niezależne od panującej w trakcie prac aury).

4.2 Zasady stałego zabezpieczenia drzew na terenie budowy

Pozostawienie istniejących drzew (nie wycinanie ich) przy budowie drogi, ścieżki czy też ich remoncie powinno być najszerzej stosowaną praktyką projektową i wykonawczą.

Drzewa, które przewidziano do pozostawienia, w czasie wykonywania robót ziemnych mogą być poddane niekorzystnym oddziaływaniom, np.:

- w wykopach mogą nastąpić podcięcia korzeni oraz pogorszenie nawodnienia bryły korzeniowej,
- w nasypach, zasypanie dolnej części drzewa może spowodować gnicie pnia oraz utrudnienie dostępu powietrza i wody do korzeni.

Decyzja o pozostawieniu drzewa zależy od stanu zdrowia drzewa i sposobu pogorszenia tego stanu w zależności od wysokości nasypu, gatunku drzewa, głębokości bryły korzeniowej i warunków nawodnienia. Drzewa z głębokim systemem korzeniowym, takie jak dąb, są

bardziej odporne na zasypanie dolnej części pnia niż drzewa z powierzchniowym systemem korzeniowym, takie jak wiązy, topole, wierzby, akacje. Rodzaj gruntu wpływa również na możliwość pogorszenia stanu drzewa. Ciężka gleba gliniasta może pogarszać stan korzeni nawet przy kilkucentymetrowej nadsypce terenu, natomiast grunty piaszczyste są mniej szkodliwe przy grubszej warstwie. Zasyпка żwirem lub kruszywem kamiennym nie jest zbyt szkodliwa, gdyż umożliwia łatwiejsze napowietrzenie i nawodnienie korzeni, a ułożenie warstwy 5÷10 cm żwiru zwykle powoduje wypuszczenie nowych korzeni w tę warstwę.

Również obniżenie terenu o 10÷15 cm wokół drzewa spowoduje jego szybkie dostosowanie się do nowych warunków.

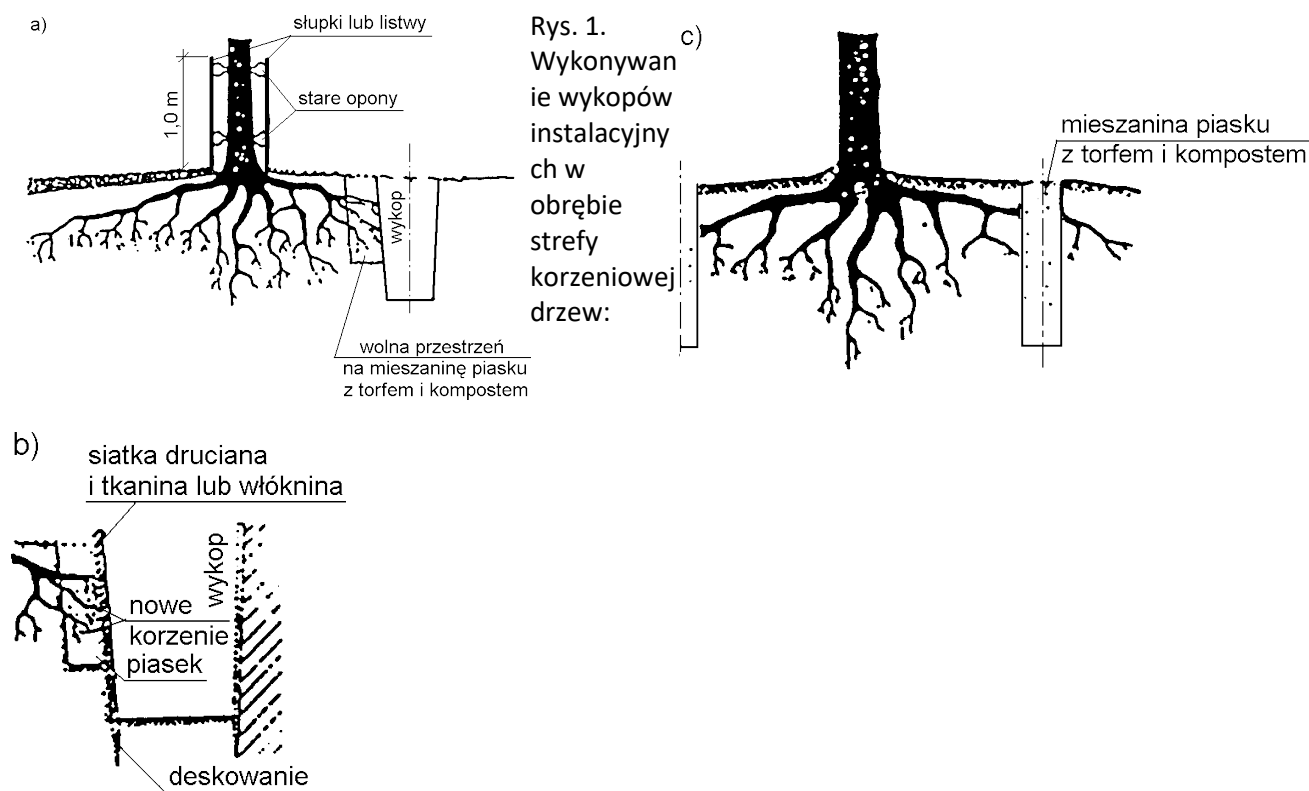
Przy głębszych wykopach (ponad 0,5 m), wymagane są specjalne konstrukcje chroniące drzewo, zwykle w postaci studni szczelnie chroniących ucieczkę wody lub muru kamiennego układanego na sucho. Przy nasypach z gruntu związłego wokół drzewa z rozwiniętą bryłą korzeniową, wykonuje się wokół pnia okrągłą studnię na wysokość nasypu. Odległość od ścian studni do pnia średnicy 8-10 cm powinno wynosić co najmniej 50 cm. Na terenach zamieszkałych wewnątrz studni pozostawia się puste, a wierzch studni przykrywa się metalowym rusztem. Poza terenami zamieszkałymi, studnię wypełnia się piaskiem i ew.

węglem drzewnym w stosunku 1:1, a na wierzchu układa się warstwę 10÷12 cm żwiru lub kruszywa, tak aby warstwa ta zrównana była z poziomem otaczającego gruntu. W zależności od potrzeb można zastosować odwodnienie studni sączkami żwirowymi lub ceramicznymi

i z tworzyw sztucznych.

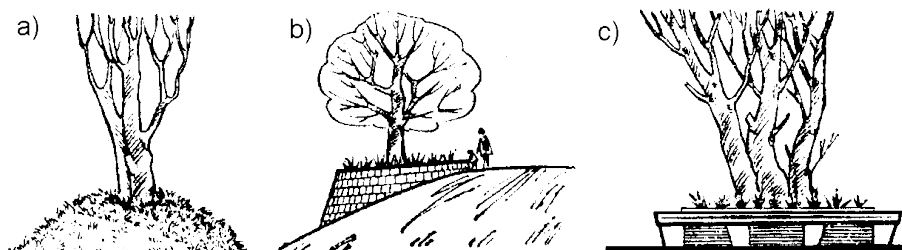
Pojedyncze cenne drzewa można zabezpieczyć przy większej różnicy obniżonego terenu, np. przy wysokości 1 ÷ 1,2 m usypać ścięty stożek gruntowy ze skarpami 1:1. Jeśli teren zostanie obniżony na głębokość większą od 1 m, wokół drzewa wykonuje się ściankę oporową o kształcie okrągłym lub prostokątnym z kamienia, klinkieru lub betonu, z otworami. Na terenie miejsc wypoczynkowych ściankę wokół drzewa można wykorzystać jako ławkę, odpowiednio ją dostosowując do odpoczynku podróżnych (rys. 2c).

4.3 Rysunki poglądowe



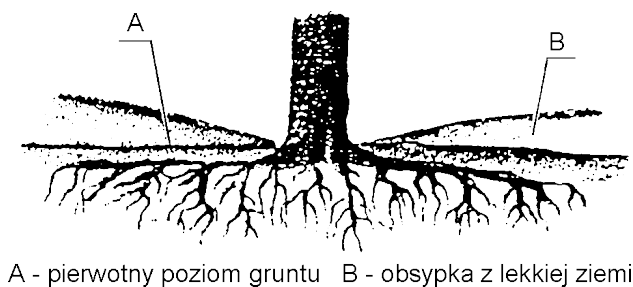
a) przekrój ogólny, b) szczegóły wykopu, c) wstępna faza zabezpieczenia, wykonywana najlepiej rok przed właściwym wykopem

Rys. 2. Zabezpieczenie drzew przy obniżeniu terenu, po wykonaniu wykopów:



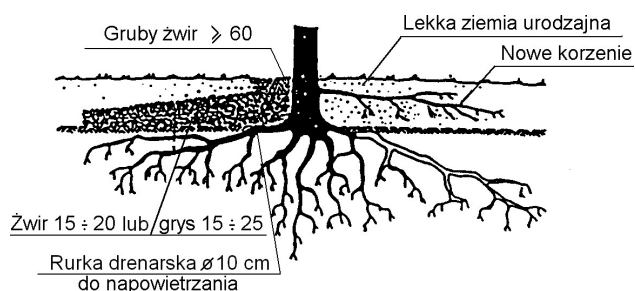
a) pozostawiony ścięty stożek z gruntu, ochraniający korzenie drzewa, b) ścianka podporowa z kamienia wokół drzewa pozostawionego na skarpie, c) ścianka oporowa dostosowana do odpoczynku podróżnych przez wykonanie ławki na jej górnej powierzchni

Rys. 3. Niecka o łagodnym pochyleniu, dostosowująca drzewo do otaczającego terenu podwyższonego o 0,2 ÷ 0,4 m:



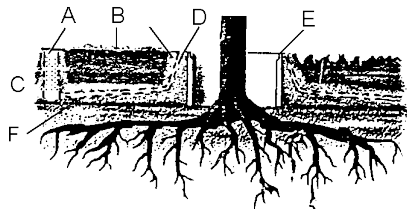
A - pierwotny poziom gruntu B - obsypka z lekkiej ziemi

Rys. 4. Pień drzewa obsypany na wysokość 0,2 ÷ 0,5 m ze specjalnymi napowietrzającymi warstwami żwirowymi:



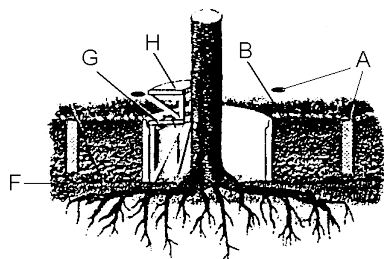
Rys. 5. Studzienka zabezpieczająca pień drzewa przy podwyższeniu terenu powyżej 0,5 m:

Przekrój - wariant I

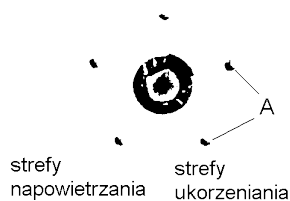


Objaśnienia: A – szyb napowietrzający z ażurowym przykryciem, B – nowy poziom terenu, C – żwir, D – perforowane rurki drenarskie, E – krąg betonowy, F – dawny poziom terenu, G – metalowa krata, H – ławka

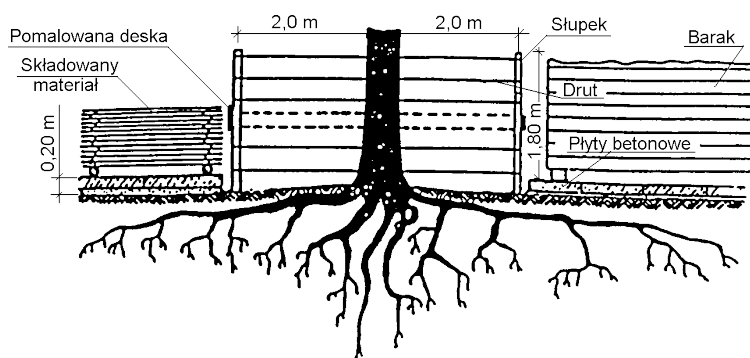
Przekrój - wariant II



Rzut z góry



Rys. 6. Przykład ekologicznego zabezpieczenia drzewa z bryłą korzeniową na placu składowym”



(Oprócz wyгородzenia drzewa płotem z desek lub żerdzi pokazano z lewej sposób składowania materiału, a z prawej lokalizację baraku budowy)

11. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla robót budowlanych związanych z wykonaniem zadania pn.:

Remont nawierzchni alejek w Parku 2 Korpusu Obrony Powietrznej w ramach inwestycji miasta pn. "Modernizacja alejek w Parku przy ul. Schulza na os. Błonie" na dz. nr ew. 2/32, 2/31, 2/30, 2/29, 2/28, 2/27, 2/26, 11/10, 11/9, 11/8, 5/2, 5/1, 2/18 obręb 274 w Bydgoszczy.

1. Planowany zakres robót:

- wykonanie niezbędnych robót zabezpieczających
- wykonanie niezbędnych robót rozbiórkowych i ziemnych
- wykonanie obramowania ścieżek
- wykonanie podbudowy
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego

2. Informacja na temat przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót:

a) miejsce zagrożenia: Parku 2 Korpusu Obrony Powietrznej przy ul. Schulza na os. Błonie położony na terenie miasta Bydgoszcz

b) rodzaje zagrożeń:

- zagrożenia wypadkowe: ruch pieszych, praca maszyn i urządzeń, istniejące uzbrojenie podziemne terenu
- zagrożenia zdrowotne: hałas, wibracja
- zagrożenia pożarowe: praca urządzeń spalinowych

c) czas występowania zagrożenia: występują przez cały okres wykonywania robót

Roboty wykonywane są poza pasem drogowym, jednak w miejscu ogólnodostępnym z ruchem pieszym i rowerowym.

3. Informacja o oznakowaniu i zabezpieczeniu miejsca prowadzonych robót:

Miejsca robót na poszczególnych odcinkach należy wydzielić, zabezpieczyć i oznakować. Zaleca się ustawienie tablic informujących o utrudnieniach dla użytkowników parku oraz o terminie realizacji prac, tablice zlokalizowane na początku i końcu remontowanych odcinków. W czasie prowadzenia robót urządzenia bezpieczeństwa użyte do zabezpieczania i oznakowania miejsca robót powinny być dobrze widoczne zarówno w dzień, jak i w nocy, oraz utrzymane w należnym stanie przez okres trwania robót.

4. Informacje o sposobie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Zatrudnieni pracownicy winni być przeszkoleni w zakresie bezpiecznego wykonywania czynności, oraz zapoznani o występującymi zagrożeniami. Kierownik robót przeprowadzi z pracownikami instruktaż stanowiskowy BHP, podający zagrożenia występujące na stanowisku pracy, sposoby ochrony przed nimi oraz metody bezpiecznego wykonywania pracy.

Należy zabezpieczyć pracowników w odzież roboczą i ochronną, w środki ochrony osobistej, w szczególności w kamizelki ostrzegawcze i kaski ochronne. Dotyczy to również innych osób przebywających w obrębie robót.

Przy pracach określonych w pkt.1 mogą być zatrudnieni wyłącznie pracownicy przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, oraz posiadający orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy. Wykonywanie funkcji operatorów maszyn budowlanych wymaga posiadania uprawnień wydanych przez właściwą komisję kwalifikacyjną.

Bezpośredni nadzór nad robotami drogowymi będzie pełniony przez uprawnionego kierownika budowy, majstrów, brygadzystów.

Każdemu pracownikami nadzoru technicznego powinny być znane adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej i posterunku policji.

5. Informacje na temat transportu i składowania materiałów na budowie.

Wszystkie materiały będą przemieszczane transportem kołowym oraz urządzeniami dostosowanymi do danego rodzaju materiału. Należy je bezpośrednio wyładowywać z pojazdów w miejsce wbudowania bez dodatkowego składowania. Materiał pochodzący z rozbiórki można tymczasowo składować na poboczu w sposób niezagrożający bezpieczeństwu użytkownikom parku, lecz każdorazowo po zakończeniu robót w danym dniu należy je usuwać i wywozić na składowisko odpadów.

6. Informacja na temat zabezpieczenia p.poż. i pierwszej pomocy.

- a) sprzęt techniczny wyposażony jest w gaśnice p.poż i apteczki pierwszej pomocy
- b) na terenie budowy w miejscu wydzielonym i oznaczonym powinien znajdować się podstawowy sprzęt p.poż. (gaśnice, tłumice) oraz apteczka pierwszej pomocy

7. Miejsce przechowywania dokumentów budowy.

Dokumentacja dotycząca prowadzonych robót będzie dostępna u kierownika budowy lub kierownika robót.

opracował:

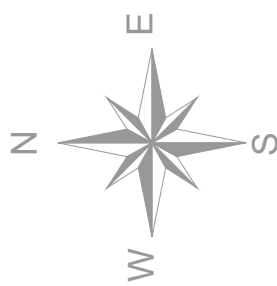
mgr inż. Anna Lauda-Pastuszka

mgr inż. Kajetan Semrau

12. Część rysunkowa

12.1 Plan sytuacyjny w skali 1:1000

12.2 Przekroje konstrukcyjne przez remontowane ścieżki w skali 1:50



Remont nawierzchni alejek
w Parku 2 Korpusu Obrony Powietrznej w ramach
inwestycji miasta pn.: "Modernizacja alejek
w Parku przy ul. Schulza na os. Błonie".

Plan sytuacyjny
skala 1:1000

LEGENDA

- 1

Nawierzchnia z betonu asfaltowego - remont
Odcinek A-B-C-D-E-F-G-H, długość: 910.9m, powierzchnia: 2733m²
- 2

Nawierzchnia z betonu asfaltowego - remont
Odcinek K-L-C, długość: 247.8m, powierzchnia: 753m²
- 3

Nawierzchnia z betonu asfaltowego - remont
Odcinek C-E, długość: 114.5m, powierzchnia: 378m²
- 4

Nawierzchnia z betonu asfaltowego - remont
Odcinek F-B, długość: 92.0m, powierzchnia: 282m²
- 5

Nawierzchnia z betonu asfaltowego - remont
Odcinek H-A, długość: 67.0m, powierzchnia: 203m²
- 6

Nawierzchnia z betonu asfaltowego - remont
Odcinek H-I i A-J, długość: 27.2m, powierzchnia: 80m²
- 7

Nawierzchnia z betonu asfaltowego - remont
Odcinek C-D, długość: 107.0m, powierzchnia: 328m²
- 8

Nawierzchnia z betonu asfaltowego - remont
Odcinek G-M, długość: 128.0m, powierzchnia: 393m²
- 9

Nawierzchnia z betonu asfaltowego - remont
Odcinek L-M, długość: 78.2m, powierzchnia: 240m²
- Projektowane odtworzenie zieleni (trawnik)
- A

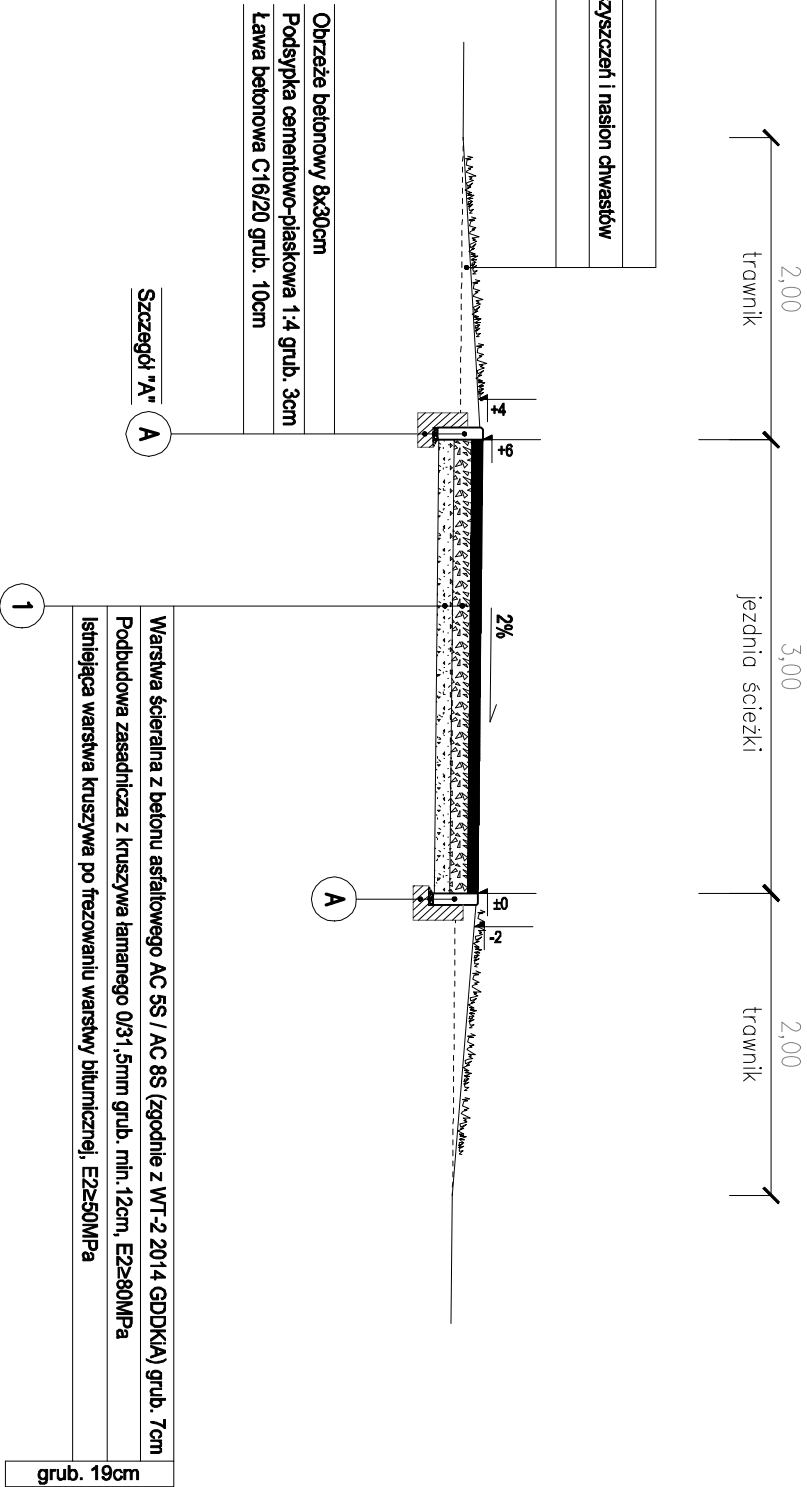
Punkty węzłowe
- Ławka istniejąca 22 szt.
- 1

Istn. kosze na śmieci 15 szt.

<div><div><div>Lauda</div><div>OGRÓDY</div><div>Pracownia Architektury Krajobrazu</div></div><div>Pracownia Architektury Krajobrazu Lauda OGRÓDY Anna Lauda-Pastuszka Bydgoszcz</div></div>		
OBIEKT: Park 2 Korpusu Obrony Powietrznej.		
ADRES: ul. ks. Józefa Schulza; 85–315 Bydgoszcz (dz. nr ew. 2/32, 2/31, 2/30, 2/29, 2/28, 2/27, 2/26, 11/10, 11/9, 11/8, 5/2, 5/1, 2/18 obręb 274)		
TEMAT: Remont nawierzchni alejek w Parku 2 Korpusu Obrony Powietrznej w ramach inwestycji miasta pn.: "Modernizacja alejek w Parku przy ul. Schulza na os. Błonie".		
NAZWA RYSUNKU: Plan sytuacyjny		
INWESTOR: MIASTO BYDGOSZCZ ul. Jezuitcka 1, 85–102 Bydgoszcz		
PROJEKTANT BRANŻA ZIELEŃ	mgr inż. arch. kraj. Anna Lauda–Pastuszka upr. nr NOT–SITO Poznań/TZ/0139/18	Podpis
PROJEKTANT BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Kajałan Semrau upr. nr KUP/0158/P000/04	Podpis
Skala: 1:1000	Data: 15.01.2024r.	Nr rys. 1

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500
Bydgoszcz, ul. Macieja Miejskiego/Ks. Schulza
Siedzibę miast. : 618320142/4, 618320143/4, 618320182/2, 618320183/3, 618320184/4, 618320185/5, 618320186/6, 618320187/7, 618320188/8, 618320189/9, 618320190/0, 618320191/1, 618320192/2, 618320193/3, 618320194/4, 618320195/5, 618320196/6, 618320197/7, 618320198/8, 618320199/9, 618320200/0, 618320201/1, 618320202/2, 618320203/3, 618320204/4, 618320205/5, 618320206/6, 618320207/7, 618320208/8, 618320209/9, 618320210/0, 618320211/1, 618320212/2, 618320213/3, 618320214/4, 618320215/5, 618320216/6, 618320217/7, 618320218/8, 618320219/9, 618320220/0, 618320221/1, 618320222/2, 618320223/3, 618320224/4, 618320225/5, 618320226/6, 618320227/7, 618320228/8, 618320229/9, 618320230/0, 618320231/1, 618320232/2, 618320233/3, 618320234/4, 618320235/5, 618320236/6, 618320237/7, 618320238/8, 618320239/9, 618320240/0, 618320241/1, 618320242/2, 618320243/3, 618320244/4, 618320245/5, 618320246/6, 618320247/7, 618320248/8, 618320249/9, 618320250/0, 618320251/1, 618320252/2, 618320253/3, 618320254/4, 618320255/5, 618320256/6, 618320257/7, 618320258/8, 618320259/9, 618320260/0, 618320261/1, 618320262/2, 618320263/3, 618320264/4, 618320265/5, 618320266/6, 618320267/7, 618320268/8, 618320269/9, 618320270/0, 618320271/1, 618320272/2, 618320273/3, 618320274/4, 618320275/5, 618320276/6, 618320277/7, 618320278/8, 618320279/9, 618320280/0, 618320281/1, 618320282/2, 618320283/3, 618320284/4, 618320285/5, 618320286/6, 618320287/7, 618320288/8, 618320289/9, 618320290/0, 618320291/1, 618320292/2, 618320293/3, 618320294/4, 618320295/5, 618320296/6, 618320297/7, 618320298/8, 618320299/9, 618320300/0, 618320301/1, 618320302/2, 618320303/3, 618320304/4, 618320305/5, 618320306/6, 618320307/7, 618320308/8, 618320309/9, 618320310/0, 618320311/1, 618320312/2, 618320313/3, 618320314/4, 618320315/5, 618320316/6, 618320317/7, 618320318/8, 618320319/9, 618320320/0, 618320321/1, 618320322/2, 618320323/3, 618320324/4, 618320325/5, 618320326/6, 618320327/7, 618320328/8, 618320329/9, 618320330/0, 618320331/1, 618320332/2, 618320333/3, 618320334/4, 618320335/5, 618320336/6, 618320337/7, 618320338/8, 618320339/9, 618320340/0, 618320341/1, 618320342/2, 618320343/3, 618320344/4, 618320345/5, 618320346/6, 618320347/7, 618320348/8, 618320349/9, 618320350/0, 618320351/1, 618320352/2, 618320353/3, 618320354/4, 618320355/5, 618320356/6, 618320357/7, 618320358/8, 618320359/9, 618320360/0, 618320361/1, 618320362/2, 618320363/3, 618320364/4, 618320365/5, 618320366/6, 618320367/7, 618320368/8, 618320369/9, 618320370/0, 618320371/1, 618320372/2, 618320373/3, 618320374/4, 618320375/5, 618320376/6, 618320377/7, 618320378/8, 618320379/9, 618320380/0, 618320381/1, 618320382/2, 618320383/3, 618320384/4, 618320385/5, 618320386/6, 618320387/7, 618320388/8, 618320389/9, 618320390/0, 618320391/1, 618320392/2, 618320393/3, 618320394/4, 618320395/5, 618320396/6, 618320397/7, 618320398/8, 618320399/9, 618320400/0, 618320401/1, 618320402/2, 618320403/3, 618320404/4, 618320405/5, 618320406/6, 618320407/7, 618320408/8, 618320409/9, 618320410/0, 618320411/1, 618320412/2, 618320413/3, 618320414/4, 618320415/5, 618320416/6, 618320417/7, 618320418/8, 618320419/9, 618320420/0, 618320421/1, 618320422/2, 618320423/3, 618320424/4, 618320425/5, 618320426/6, 618320427/7, 618320428/8, 618320429/9, 618320430/0, 618320431/1, 618320432/2, 618320433/3, 618320434/4, 618320435/5, 618320436/6, 618320437/7, 618320438/8, 618320439/9, 618320440/0, 618320441/1, 618320442/2, 618320443/3, 618320444/4, 618320445/5, 618320446/6, 618320447/7, 618320448/8, 618320449/9, 618320450/0, 618320451/1, 618320452/2, 618320453/3, 618320454/4, 618320455/5, 618320456/6, 618320457/7, 618320458/8, 618320459/9, 618320460/0, 618320461/1, 618320462/2, 618320463/3, 618320464/4, 618320465/5, 618320466/6, 618320467/7, 618320468/8, 618320469/9, 618320470/0, 618320471/1, 618320472/2, 618320473/3, 618320474/4, 618320475/5, 618320476/6, 618320477/7, 618320478/8, 618320479/9, 618320480/0, 618320481/1, 618320482/2, 618320483/3, 618320484/4, 618320485/5, 618320486/6, 618320487/7, 618320488/8, 618320489/9, 618320490/0, 618320491/1, 618320492/2, 618320493/3, 618320494/4, 618320495/5, 618320496/6, 618320497/7, 618320498/8, 618320499/9, 618320500/0, 618320501/1, 618320502/2, 618320503/3, 618320504/4, 618320505/5, 618320506/6, 618320507/7, 618320508/8, 618320509/9, 618320510/0, 618320511/1, 618320512/2, 618320513/3, 618320514/4, 618320515/5, 618320516/6, 618320517/7, 618320518/8, 618320519/9, 618320520/0, 618320521/1, 618320522/2, 618320523/3, 618320524/4, 618320525/5, 618320526/6, 618320527/7, 618320528/8, 618320529/9, 618320530/0, 618320531/1, 618320532/2, 618320533/3, 618320534/4, 618320535/5, 618320536/6, 618320537/7, 618320538/8, 618320539/9, 618320540/0, 618320541/1, 618320542/2, 618320543/3, 618320544/4, 618320545/5, 618320546/6, 618320547/7, 618320548/8, 618320549/9, 618320550/0, 618320551/1, 618320552/2, 618320553/3, 618320554/4, 618320555/5, 618320556/6, 618320557/7, 618320558/8, 618320559/9, 618320560/0, 618320561/1, 618320562/2, 618320563/3, 618320564/4, 618320565/5, 618320566/6, 618320567/7, 618320568/8, 618320569/9, 618320570/0, 618320571/1, 618320572/2, 618320573/3, 618320574/4, 618320575/5, 618320576/6, 618320577/7, 618320578/8, 618320579/9, 618320580/0, 618320581/1, 618320582/2, 618320583/3, 618320584/4, 618320585/5, 618320586/6, 618320587/7, 618320588/8, 618320589/9, 618320590/0, 618320591/1, 618320592/2, 618320593/3, 618320594/4, 618320595/5, 618320596/6, 618320597/7, 618320598/8, 618320599/9, 618320600/0, 618320601/1, 618320602/2, 618320603/3, 618320604/4, 618320605/5, 618320606/6, 618320607/7, 618320608/8, 618320609/9, 618320610/0, 618320611/1, 618320612/2, 618320613/3, 618320614/4, 618320615/5, 618320616/6, 618320617/7, 618320618/8, 618320619/9, 618320620/0, 618320621/1, 618320622/2, 618320623/3, 618320624/4, 618320625/5, 618320626/6, 618320627/7, 618320628/8, 618320629/9, 618320630/0, 618320631/1, 618320632/2, 618320633/3, 618320634/4, 618320635/5, 618320636/6, 618320637/7, 618320638/8, 618320639/9, 618320640/0, 618320641/1, 618320642/2, 618320643/3, 618320644/4, 618320645/5, 618320646/6, 618320647/7, 618320648/8, 618320649/9, 618320650/0, 618320651/1, 618320652/2, 618320653/3, 618320654/4, 618320655/5, 618320656/6, 618320657/7, 618320658/8, 618320659/9, 618320660/0, 618320661/1, 618320662/2, 618320663/3, 618320664/4, 618320665/5, 618320666/6, 618320667/7, 618320668/8, 618320669/9, 618320670/0, 618320671/1, 618320672/2, 618320673/3, 618320674/4, 618320675/5, 618320676/6, 618320677/7, 618320678/8, 618320679/9, 618320680/0, 618320681/1, 618320682/2, 618320683/3, 618320684/4, 618320685/5, 618320686/6, 618320687/7, 618320688/8, 618320689/9, 618320690/0, 618320691/1, 618320692/2, 618320693/3, 618320694/4, 618320695/5, 618320696/6, 618320697/7, 618320698/8, 618320699/9, 618320700/0, 618320701/1, 618320702/2, 618320703/3, 618320704/4, 618320705/5, 618320706/6, 618320707/7, 618320708/8, 618320709/9, 618320710/0, 618320711/1, 618320712/2, 618320713/3, 618320714/4, 618320715/5, 618320716/6, 618320717/7, 618320718/8, 618320719/9, 618320720/0, 618320721/1, 618320722/2, 618320723/3, 618320724/4, 618320725/5, 618320726/6, 618320727/7, 618320728/8, 618320729/9, 618320730/0, 618320731/1, 618320732/2, 618320733/3, 618320734/4, 618320735/5, 618320736/6, 618320737/7, 618320738/8, 618320739/9, 618320740/0, 618320741/1, 618320742/2, 618320743/3, 618320744/4, 618320745/5, 618320746/6, 618320747/7, 618320748/8, 618320749/9, 618320750/0, 618320751/1, 618320752/2, 618320753/3, 618320754/4, 618320755/5, 618320756/6, 618320757/7, 618320758/8, 618320759/9, 618320760/0, 618320761/1, 618320762/2, 618320763/3, 618320764/4, 618320765/5, 618320766/6, 618320767/7, 618320768/8, 618320769/9, 618320770/0, 618320771/1, 618320772/2, 618320773/3, 618320774/4, 618320775/5, 618320776/6, 618320777/7, 618320778/8, 618320779/9, 618320780/0, 618320781/1, 618320782/2, 618320783/3, 618320784/4, 618320785/5, 618320786/6, 618320787/7, 618320788/8, 618320789/9, 618320790/0, 618320791/1, 618320792/2, 618320793/3, 618320794/4, 618320795/5, 618320796/6, 618320797/7, 618320798/8, 618320799/9, 618320800/0, 618320801/1, 618320802/2, 618320803/3, 618320804/4, 618320805/5, 618320806/6, 618320807/7, 618320808/8, 618320809/9, 618320810/0, 618320811/1, 618320812/2, 618320813/3, 618320814/4, 618320815/5, 618320816/6, 618320817/7, 618320818/8, 618320819/9, 618320820/0, 618320821/1, 618320822/2, 618320823/3, 618320824/4, 618320825/5, 618320826/6, 618320827/7, 618320828/8, 618320829/9, 618320830/0, 618320831/1, 618320832/2, 618320833/3, 618320834/4, 618320835/5, 618320836/6, 618320837/7, 618320838/8, 618320839/9, 618320840/0, 618320841/1, 618320842/2, 618320843/3, 618320844/4, 618320845/5, 618320846/6, 618320847/7, 618320848/8, 618320849/9, 618320850/0, 618320851/1, 618320852/2, 618320853/3, 618320854/4, 618320855/5, 618320856/6, 618320857/7, 618320858/8, 618320859/9, 618320860/0, 618320861/1, 618320862/2, 618320863/3, 618320864/4, 618320865/5, 618320866/6, 618320867/7, 618320868/8, 618320869/9, 618320870/0, 618320871/1, 618320872/2, 618320873/3, 618320874/4, 618320875/5, 618320876/6, 618320877/7, 618320878/8, 618320879/9, 618320880/0, 618320881/1, 618320882/2, 618320883/3, 618320884/4, 618320885/5, 618320886/6, 618320887/7, 618320888/8, 618320889/9, 618320890/0, 618320891/1, 618320892/2, 618320893/3, 618320894/4, 618320895/5, 618320896/6, 618320897/7, 618320898/8, 618320899/9, 618320900/0, 618320901/1, 618320902/2, 618320903/3, 618320904/4, 618320905/5, 618320906/6, 618320907/7, 618320908/8, 618320909/9, 618320910/0, 618320911/1, 618320912/2, 618320913/3, 618320914/4, 618320915/5, 618320916/6, 618320917/7, 618320918/8, 618320919/9, 618320920/0, 618320921/1, 618320922/2, 618320923/3, 618320924/4, 618320925/5, 618320926/6, 618320927/7, 618320928/8, 618320929/9, 618320930/0, 618320931/1, 618320932/2, 618320933/3, 618320934/4, 618320935/5, 618320936/6, 618320937/7, 618320938/8, 618320939/9, 618320940/0, 618320941/1, 618320942/2, 618320943/3, 618320944/4, 618320945/5, 618320946/6, 618320947/7, 618320948/8, 618320949/9, 618320950/0, 618320951/1, 618320952/2, 618320953/3, 618320954/4, 618320955/5, 618320956/6, 618320957/7, 618320958/8, 618320959/9, 618320960/0, 618320961/1, 618320962/2, 618320963/3, 618320964/4, 618320965/5, 618320966/6, 618320967/7, 618320968/8, 618320969/9, 618320970/0, 618320971/1, 618320972/2, 618320973/3, 618320974/4, 618320975/5, 618320976/6, 618320977/7, 618320978/8, 618320979/9, 618320980/0, 618320981/1, 618320982/2, 618320983/3, 618320984/4, 618320985/5, 618320986/6, 618320987/7, 618320988/8, 618320989/9, 618320990/0, 618320991/1, 6183209

Trawnik:
Usunięcie zdegradowanej darniwy wraz z wywozem odpadów
Nawiezenie warstwy gleby urodzajnej grub. 10 cm, wolnej od zanieczyszczeń i nasion chwastów
Wysianie mieszanki nasion traw gazonowych



Przekrój przez ścieżkę (nawierzchnia dróg dla pieszych i rowerów)

PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE 1:50

<div><div><div><div><div><div></div><div>Lauda</div></div><div><div></div><div>OGRODY</div></div></div><div><div><div>Pracownia Architektury Krajobrazu</div><div>Lauda OGRODY</div><div>Anna Lauda-Pruszcza</div><div>Bydgoszcz</div></div></div></div></div><div><div>Pracownia Architektury Krajobrazu</div><div>Lauda OGRODY</div><div>Anna Lauda-Pruszcza</div><div>Bydgoszcz</div></div></div>			
OBIEKT: Park 2 Korpusu Obrony Powietrznej			
ADRES: ul. ks. Józefa Schulzo; 85–315 Bydgoszcz (dz. nr ew. 2/32, 2/31, 2/30, 2/29, 2/28, 2/27, 2/26, 11/10, 11/9, 11/8, 5/2, 5/1, 2/18 obręb 274)			
TEMAT: Remont nawierzchni olejek w Parku 2 Korpusu Obrony Powietrznej w ramach inwestycji miasta pn.: "Modernizacja olejek w Parku przy ul. Schulza na os. Błonie"			
NAZWA RYSUNKU: Plan sytuacyjny			
INWESTOR: MASTO BYDGOSZCZ ul. Jezuitcka 1, 85–102 Bydgoszcz			
PROJEKTANT BRANŻA ZIELEN	mgr inż. arch. kraj. Anna Lauda-Pruszcza upr. nr NOT-S10 Poznań/TZ/0139/18	Podpis	
PROJEKTANT BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Kojetan Semrau upr. nr KUP/0158/P000/04	Podpis	
Skala: 1:50	Data: 15.01.2024r.		Nr rys. 2

UWAGA:

- W obszarze zbilżenia do dżzew dopuszcza się lokalne zawężenie jezdni.
- Nie należy frezować oraz usuwać korzeni grubych dla prawidłowego rozwoju dżzewa.
- W przypadku, gdy zawężenie ścieżki będzie rozwiązaniem niewystarczającym, należy podwyższyć rzędną ścieżki.
- W obszarach płytko zalegających korzeni należy zastosować obrzeża, które nie wymagają głębokiego korytowania np. płytkie obrzeża kotwione punktowo, krawężnik typu „mostkowego” z wyciętymi otworami dla przejść korzeni.
- Prace rozbiórkowe prowadzone w znacznym zbilżeniu do istniejących drzew należy prowadzić ręcznie.
- Sposób zabezpieczenia prac na etapie realizacji należy uzgodnić z inspektorem WGK.