

ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU DOROTA ŻARKOW

ul. Karpacka 39/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360

PRACOWNIA:

ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz

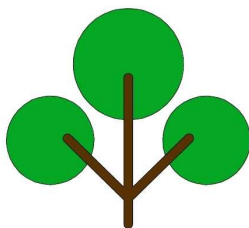
tel. kom.: 697 673 539

e-mail: zarkow.dorota@interia.eu, zarkow.dorota@gmail.com

DT
EGZ. 1

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Kategoria obiektu budowlanego:	XXV – drogi, XXVIII – inne budowle	
Zamawiający:	GMINA SOLEC KUJAWSKI ul. 23 Stycznia 7 86-050 Solec Kujawski	
Temat:	EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA"	
Adres:	Solec Kujawski, ul. Kujawska 17A fragm. dz. nr 1118/10 obr. 0001 Solec Kujawski	
Branża:	WIELOBRANŻOWY	
Projektant br. architektura:	mgr inż. arch. Michał Kulczyński KPOKK IARP 85/2012 projektowanie bez ograniczeń w specj. architektonicznej	podpis:
Projektant br. drogi:	inż. Krzysztof Żarkow GP-KZ-7342/570/94 projektowanie bez ograniczeń w specj. drogowej	podpis:
Projektant br. arch. krajobr.:	inż. architekt krajobrazu Dorota Żarkow nr dyplomu: UW-M 5677	podpis:



ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU DOROTA ŻARKOW

ul. Karpacka 39/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360

PRACOWNIA:

ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz

tel. kom.: 697 673 539

e-mail: zarkow.dorota@interia.eu, zarkow.dorota@gmail.com

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z Art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.
"Prawo budowlane" (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zm.)

Niniejszym oświadczamy, że dokumentacja techniczna, dotycząca inwestycji:

**EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY
PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA"**
ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1118/10
obr. 0001 Solec Kujawski

Opracowana na rzecz Inwestora:

Gmina Solec Kujawski
ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski

Została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża:	Projektant:	Podpis:
Architektura	mgr inż. arch. Michał Kulczyński KPOKK IARP 85/2012 projektowanie bez ograniczeń w specj. architektonicznej	
Branża:	Projektant:	Podpis:
Drogi	inż. Krzysztof Żarkow GP-KZ-7342/570/94 projektowanie bez ograniczeń w specj. drogowej	
Branża:	Projektant:	Podpis:
Architektura Krajobrazu	inż. architekt krajobrazu Dorota Żarkow nr dyplomu: UW-M 5677	

Data: **20.07.2026**

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

ROZDZIAŁ: ZAWARTOŚĆ:

I. Opis techniczny	
1. Podstawy opracowania	str. 2
2. Warunki terenowe	str. 2
3. Stan istniejący	str. 3
4. Projektowane zagospodarowanie	str. 3
5. Drogi	str. 5
6. Mała architektura	str. 7
7. Zieleń	str. 8
8. Nawadnianie	str. 21
9. Ochrona środowiska	str. 23
10. Wytyczne końcowe	str. 23
II. Wykaz zinwentaryzowanej roślinności	
III. Dokumentacja fotograficzna z 05.2025	
IV. Część rysunkowa:	
Projekt zagospodarowania terenu	rys. 1
Inwentaryzacja stanu istniejącego	rys. 2
Plan sytuacyjno-wysokościowy	rys. 3
Przekroje konstrukcyjne	rys. 4/1-4/3
Szczegóły konstrukcyjne	rys. 5/1-5/7
Detal – ścieżka sensoryczna	rys. 6
Mała architektura	rys. 7
Plan nasadzeń	rys. 8
Projekt instalacji nawadniania	rys. 9
V. Dokumenty formalne	
VI. Karty techniczne małej architektury	zał. 1-7

I. OPIS TECHNICZNY

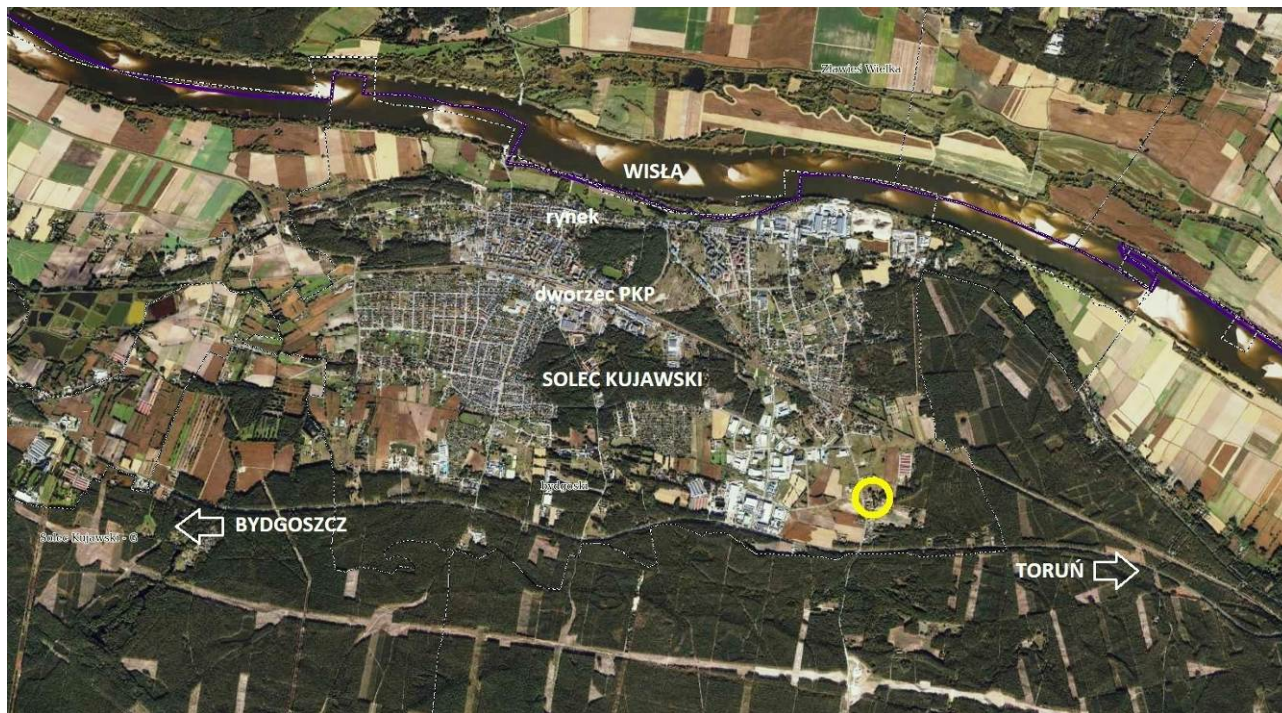
1. PODSTAWY OPRACOWANIA

- Wytyczne Zamawiającego wg umowy nr WI.RRI.13.2026 z 27.04.2026 i późniejsze ustalenia;
- Wytyczne zawarte we wniosku do SBO z 16.07.2025;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.);
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 880 z późn. zm.);
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 627 z późn. zm.);
- MPZP dla „Unii Europejskiej-Haskiej-Brukselskiej-Rzymskiej-Paryskiej-Kujawskiej” w Solcu Kujawskim UCHWAŁA NR XXXVII/289/21 RADY MIEJSKIEJ W SOLCU KUJAWSKIM z dnia 7 grudnia 2021 r.;
- Wizje w terenie i inwentaryzacja – maj 2026;
- Uzgodnienie koncepcji - pismo nr WI.RRI.7011.4.2.2026 z 29.05.2026.

2. WARUNKI TERENOWE

Przedmiotem zamierzenia jest zagospodarowanie fragmentu terenu przy świetlicy „Jagódka” w Solcu Kujawskim przy ul. Kujawskiej 17A, obejmujące budowę edukacyjnego ogrodu sensorycznego z chodnikami, placami, elementami małej architektury, zielenią sensoryczną oraz systemem automatycznego nawadniania. Zadanie zostanie zrealizowane w ramach Solecckiego Budżetu Obywatelskiego.

Teren inwestycji znajduje się w południowo-wschodniej części miasta Solec Kujawski, na terenie wiejskim, i obejmuje obszar przy świetlicy gminnej „Jagódka”.



Przedmiotowy teren jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego „Unii Europejskiej-Haskiej-Brukselskiej-Rzymskiej-Paryskiej-Kujawskiej” w Solcu Kujawskim UCHWAŁA NR XXXVII/289/21 RADY MIEJSKIEJ W SOLCU KUJAWSKIM z dnia 7 grudnia 2021. Wchodzi w skład jednostki U/MN-11. Nie znajduje się w strefie konserwatorskiej, archeologicznej i znajduje się poza obszarami chronionymi.

Przedmiotowy obszar nie jest położony na terenach zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych, w granicach terenów górniczych, w granicach udokumentowanych złóż kopalin, ani w zasięgu Głównych Zbiorników Wód Podziemnych.

W bliskim sąsiedztwie przedmiotowego terenu znajdują się: pola uprawne, zakłady produkcyjne, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz lasy. W bliskim sąsiedztwie biegnie droga ekspresowa S10 relacji Bydgoszcz-Toruń.

Inwestycja obejmuje fragment działki o nr. ewid. 1118/10, obr. 0001 Solec Kujawski. Od strony zachodniej granica opracowania biegnie wzdłuż tarasu świetlicy. Od północy - równolegle do pasa drogowego. Zachodnią granicę opracowania stanowi teren rekreacyjny i ogrodzony plac zabaw. Od południa granica opracowania biegnie wzdłuż trawiastego dojazdu technicznego.



Powierzchnia terenu jest płaska a rzędne wynoszą od 47,2 do 47,6 m n.p.m.

Grunt jest piaszczysty, w wierzchniej warstwie znajduje się piasek humusowy.

Na terenie działki znajduje się budynek świetlicy gminnej wraz z zadaszonym tarasem, ogrodzony plac zabaw o piaszczystej nawierzchni, teren rekreacyjny z ławkami, stołem do gier i siłownią zewnętrzną oraz zadrzewienia.

W granicach opracowania brak jest podziemnego uzbrojenia.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie teren po wschodniej stronie budynku świetlicy, poza placem zabaw (zdj. 9, 10, 12) i terenem rekreacyjnym (zdj. 8, 9, 12) zlokalizowanymi w części wschodniej, jest niezagospodarowany. Za terenami rekreacyjnymi znajduje się zagajnik sosnowy (zdj. 8, 9, 12). Wzdłuż ogrodzenia placu zabaw nasadzono kilka lat temu młode drzewa jarzębu pospolitego (zdj. 1-3, 10). W części południowej terenu objętego opracowaniem znajduje się ułożone z kamieni polnych palenisko (zdj. 7). Po stronie wschodniej terenu opracowania znajduje się zadaszony taras świetlicy oraz przyległy do niego plac betonowy (zdj. 4, 5, 13).

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie edukacyjnego ogrodu sensorycznego w ramach, którego wykonane zostaną: plac z paleniskiem, plac sensoryczny ze ścieżką sensoryczną, chodnik prowadzący od zejścia z tarasu do wejścia na plac zabaw i teren rekreacyjny oraz dwóch nowych placów, mała architektura edukacyjna i rekreacyjna, rabaty z roślinami sensorycznymi, system automatycznego nawadniania kropelkowego.

Projekt powstał na podstawie wybranego przez mieszkańców wniosku w ramach Solecckiego Budżetu Obywatelskiego.

Kompozycja oparta jest na przeplatających się ze sobą ścieżkach i okrągłych placach, które wraz z kształtem rabat przypominają gałązki z kwiatami. Kompozycja podkreśla charakter łąkowy tego terenu i nadaje mu lekkość. Układ kompozycyjny oparty jest na osi równoległej do ściany budynku świetlicy i osi dojścia pomiędzy placem zabaw i terenem rekreacyjnym.

Północny plac stanowić będzie miejsce na ognisko otoczone roślinami sensorycznymi jadalnymi i wonnymi (smak, węch). W centrum placu zaprojektowano palenisko z palisady betonowej o obniżonym względem terenu dnem. Na placu ustawione zostaną ławy łukowe umożliwiające siedzenie na nich podczas organizowanych ognisk i „kociołków”. Pod ławkami możliwe będzie gromadzenie drzewa na ognisko. Rabata zlokalizowana po stronie zachodniej placu zapewni rośliny użyteczne również do gotowania (zioła, owoce). Osłoni również plac od budynku świetlicy. Od strony wschodniej zapewnione będzie dojście z placu (przestawienie stojaka rowerowego) do terenu rekreacyjnego ze stołem, który może służyć do jedzenia potraw z ogniska lub kociołka.



Plac południowy zapewniać będzie rekreację i edukację oraz pobudzać sensorykę poprzez ścieżkę sensoryczną poprowadzoną jego brzegiem i rabatą z roślinami sensorycznymi, które pobudzać będą słuch, węch, wzrok i dotyk. W centralnym punkcie zaprojektowano posadzenie lipy (słuch, węch), która zapewni cień latem. Wokół niej na placu ustawione zostaną ławki, dzięki którym można będzie usiąść i zanurzyć się w dźwiękach i zapachach otaczających roślin. Wokół placu ustawione zostaną elementy edukacyjne: domek dla owadów, karmnik dla ptaków oraz tablice edukacyjne.



Zastosowana roślinność pobudzać będzie zmysły poprzez kolory kwiatów, różne zabarwienie i kształty liści, różne faktury liści i łodyg, zapachy kwiatów i roślin po ich potarciu, szum na wietrze, bzyczenie pszczół i innych owadów zapylających, śpiew ptaków bytujących w roślinach. Rośliny i ich kompozycja ma spełniać rolę sensoryczną ale i ozdobną. Ponadto rośliny stanowić będą schronienie oraz zapewniać pokarm drobnym zwierzętom w tym zapylaczom. Zaprojektowana roślinność wpłynie pozytywnie na bioróżnorodność przyrodniczą.

Projektowane zagospodarowanie nie wykracza poza wyznaczone w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego granice nieprzekraczalnej linii zabudowy.

Powierzchnia całej działki nr 1118/10 wynosi 7010 m². Istniejąca zabudowa stanowi 4,24% (297 m²) całej działki, istniej. taras, wiatrołap, schody i pochylnia 1,03% (72 m²), istniej. budynki gospodarcze 0,38% (27 m²), istniej. nawierzchnie 2,64% (185 m²), istniej. plac zabaw 3,12% (219 m²), projektowane nawierzchnie 1,46% (102,4 m²) a powierzchnia biologicznie czynna stanowi 87,13% (6107,6 m²) całej działki co spełnia wymogi MPZP co do minimalnego udziału procentowego powierzchni biologicznie czynnej (40% powierzchni działki).

5. DROGI

Niniejsza zagospodarowanie obejmuje wykonanie utwardzenia ścieżki spacerowej oraz dwóch placów po stronie wschodniej od budynku świetlicy „Jagódka”, pomiędzy tarasem świetlicy a placem zabaw i terenem rekreacyjnym. Ścieżka połączy wyjście z tarasu świetlicy z wejściem na teren rekreacyjny i plac zabaw. Nawierzchnia główna ścieżki i placów wykonana zostanie z kostki betonowej szarej. Wykonane zostaną palenisko ogniska oraz opaska placu zlokalizowanego po stronie północnej oraz ścieżka sensoryczna wokół placu zlokalizowanego po stronie południowej.

5.1. ROBOTY ZIEMNE

5.1.1. Uwagi ogólne

- a. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami.
- b. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z planszą sieci istniejących i projektowanych. Roboty ziemne w ich sąsiedztwie prowadzić ręcznie.

5.1.2. Wykonanie robót ziemnych

Do wykonania robót ziemnych należy dobrać sprzęt odpowiedni do ich wielkości.

Pierwszym elementem robót jest wyniesienie w terenie. Obejmuje ono wyznaczenie sytuacyjne i wysokościowe projektowanych elementów zagospodarowania terenu.

Wykopy wykonywać w ten sposób, żeby grunty o różnym stopniu przydatności do budowy nasypów były odpajane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie. Grunt podłoża nie nadaje się do formowania nasypów. Na nasypy należy dowieźć grunt piaszczysty spoza terenu robót.

Podłoże pod nasyp należy oczyścić z roślinności i innych zanieczyszczeń.

Nasypy należy formować i zagęszczać warstwami. Poszczególne warstwy zagęszczać bezpośrednio po rozłożeniu. Wskaźniki zagęszczenia jak przy gruncie podłoża w wykopach (jw.). W trakcie zagęszczania należy przestrzegać zasady wilgotności optymalnej. Tolerancja nie może przekraczać 20%.

Na bieżąco należy sprawdzać zgodność z projektem pod względem wysokościowym oraz sytuacyjnym.

5.2. PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE

spacerowej oraz dwóch placów po stronie wschodniej od budynku świetlicy „Jagódka”, pomiędzy tarasem świetlicy a placem zabaw i terenem rekreacyjnym. Ścieżka połączy wyjście z tarasu świetlicy z wejściem na teren rekreacyjny i plac zabaw. Nawierzchnia główna ścieżki i placów wykonana zostanie z kostki betonowej szarej. Istniejąca nawierzchnia betonowa przy tarasie będzie dowiązana do ścieżki bezprogowo.

W centrum północnego placu zaprojektowano palenisko. Wykonane ono będzie w palisadzie betonowej i będzie miało obniżone dno w stosunku do powierzchni placu. Dno będzie przepuszczalne dla wody opadowej. Wokół placu zaprojektowano wykonanie opaski o nawierzchni z kruszyw mineralnych typu „Hanse Grand”. Ułatwi ona dostęp do roślin sensorycznych jadalnych podczas organizowanych ognisk. Ponadto można ustawić na niej dodatkowe, przenośne siedziska.

Wokół południowego placu zaprojektowano ścieżkę sensoryczną. Podzielono ją na poletka o równej wielkości, wyłożone różnymi typami nawierzchni, które będą miały na celu pobudzanie sensoryki stóp. Zaprojektowano warstwę wierzchnią z: sztucznej trawy (dwa poletka o różnych wymiarach), żwiru płukanego Ø 16-32 mm, kory sosnowej grubej, otoczków Ø 3-5 cm, piasku płukanego drobnego, kostki betonowej śrutowanej szarej 6 cm, gryszy granitowego szarego, keramzytu ogrodniczego, krążków drewnianych („bruk drewniany”), szyszek sosnowych i bruku kamiennego przerośniętego mchem (lub karmnikiem ościstym).

Szerokość ścieżki głównej przyjęto 1,5 m, natomiast średnicę placów - 5 m. Opaska i ścieżka sensoryczna wokół nich o szerokości 1 m. Wewnątrz placów palenisko i miejsce na drzewo o średnicy 1,5 m.

Pochylenia podłużne na ścieżce przyjęto od 0,7% - 1,8%. Spadki poprzeczne nawierzchni placów i na ścieżce spacerowej 1-1,5%. Wszystkie spadki dostosowano do istniejącego terenu.

Ścieżka spacerowa przebiegać będzie po łukach o promieniach 0,5-5,5 m.

Obrzeża betonowe 6x20x100 cm ustawiane na ławie betonowej C12/15 z oporem. Palisada betonowa 10x60x20 cm ustawiane na ławie betonowej C12/15 z oporem.

5.2.1. Zestawienie powierzchni nawierzchni

– Chodnik (ścieżka) i place – kostka betonowa szara typu „cegiełka”	68,60 m ²
– Opaska wokół placu północnego - nawierzchnia mineralna typu „Hanse Grand”	16,20 m ²
– Dno paleniska - nawierzchnia mineralna typu „Hanse Grand”	1,40 m ²
– Ścieżka sensoryczna wokół placu południowego – różne typy nawierzchni sensor. (sztuczna trawa 1,0 m ² + 0,75 m ² , pozostałe nawierzchnie po 1,18 m ²)	16,20 m ²
Razem powierzchnia	102,40 m²

5.2.2. Konstrukcje nawierzchni

Projektowany chodnik (ścieżka) i place

– Kostka betonowa szara wzór „cegiełka”	6 cm
– Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	4 cm
– Wzmocnienie podłoża gruntem stabilizowanym cementem C1,5/2	10 cm
Razem grubość	20 cm

Projektowana opaska wokół placu północnego

– Nawierzchnia mineralna typu Hanse Grand 0/8 mm	3 cm
– Warstwa dynamiczna typu Hanse Mineral 0/16 mm	5 cm
– Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm	12 cm
– Warstwa odsączająca z piasku	10 cm
Razem grubość	30 cm

Projektowane dno paleniska

– Nawierzchnia mineralna typu Hanse Grand 0/8 mm	4 cm
– Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm	6 cm
– Warstwa odsączająca z piasku	10 cm
Razem grubość	20 cm

Projektowana ścieżka sensoryczna

– Różne typy nawierzchni sensorycznych: sztuczna trawa, żwir płukany Ø 16-32 mm, kora sosnowa gruba, otoczaki Ø 3-5 cm, piasek płukany drobny, kostka betonowa śrutowana szara 6 cm, grys granitowy szary, keramzyt ogrodniczy, krążki drewniane „bruk drewniany”, szyszki sosnowe, bruk kamienny przerośnięty mchem	6-10 cm
– Geowłóknina mocowana do podłoża	
– Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm	10 cm
– Warstwa odsączająca z piasku	10 cm
Razem grubość	26-30 cm

5.2.3. Wykonanie nawierzchni z kostki

Pierwszym etapem, po wykonaniu robót ziemnych będzie ustawienie palisady i obrzeży na ławie betonowej C12/15. Następnie podłoże należy wyprofilować i zagęścić zgodnie z zaprojektowanymi spadkami (współczynnik zagęszczenia dla ścieżki 0,98).

Podłoże wzmocnić warstwą gruntu stabilizowanego cementem 1,5/2. Przez okres wiązania cementu zapewnić odpowiednią pielęgnację). Wyprofilować zgodnie z zaprojektowanymi spadkami oraz zagęścić przy użyciu sprzętu specjalistycznego. Przed ułożeniem kostki betonowej należy stabilizację zwilżyć wodą.

Kostkę betonową projektuje się ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej 4 cm. Przy układaniu nawierzchni z kostki betonowej należy zwrócić uwagę, żeby szczeliny miały wymiar 3-5 mm.

Do wypełniania szczelin użyć piasek 0/2 mm. Materiał wypełniający szczeliny należy dokładnie wmiatać lub zamulać wodą. Po zaspoinowaniu powierzchnię nawierzchni oczyścić i zawibrować aż do uzyskania jej stateczności. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

W czasie robót na bieżąco prowadzić badania związane z:

- równością,
- recepturą,
- spadkami poprzecznymi i podłużnymi,
- grubością,
- wyglądem.

We wszystkich rodzajach robót należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania bhp na budowie.

5.2.4. Odwodnienie nawierzchni

Projektowaną nawierzchnię przewiduje się odwodnić poprzez nadanie nawierzchniom spadków podłużnych i poprzecznych w kierunku do terenu zieleni. Ponadto nawierzchnie z kruszyw mineralnych oraz ścieżki sensorycznej będą przepuszczalne dla wody opadowej.

6. MAŁA ARCHITEKTURA

Projekt obejmuje wykonanie elementów małej architektury. W jej zakres wchodzi: mała architektura rekreacyjna (ławki z oparciami, ławy łukowe wokół ogniska, stojak rowerowy, kosze na śmieci), mała architektura edukacyjna (tablice edukacyjne, domki dla owadów, karmnik dla ptaków).

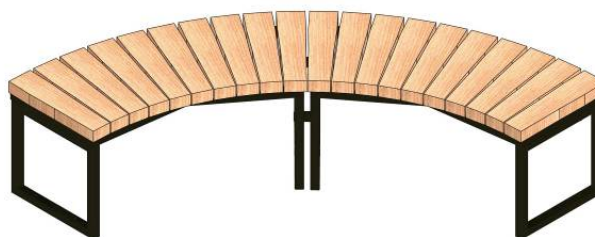
Elementy małej architektury posiadają wymagane certyfikaty lub aprobaty techniczne.

Rozmieszczenie elementów małej architektury przedstawiono na rys. 7. Wzór i kolorystykę zastosowanego wyposażenia małej architektury przedstawiono na poniższych zdjęciach oraz kartach technicznych załączonych do projektu (rozdz. VI).

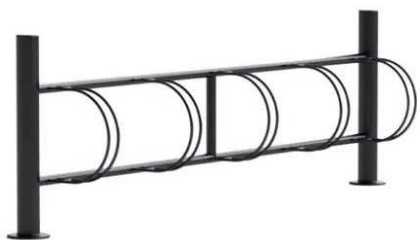
Ławka z oparciem (3 szt.):



Ława łukowa (3 szt.):



Stojak rowerowy (1 szt.):



Kosz na śmieci (3 szt.):



Tablica edukacyjna (3 szt.):



Domek dla owadów (1 szt.):

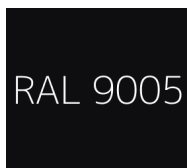


Karmnik dla ptaków (1 szt.):



Materiały i kolorystyka:

- elementy metalowe – stal
malowana proszkowo
czarny RAL 9005



- deski (ławki) – lakierobejca
kolor Dąb jasny



- elementy drewniane (tablica,
domek dla owadów, karmnik)
– pokost Iniany



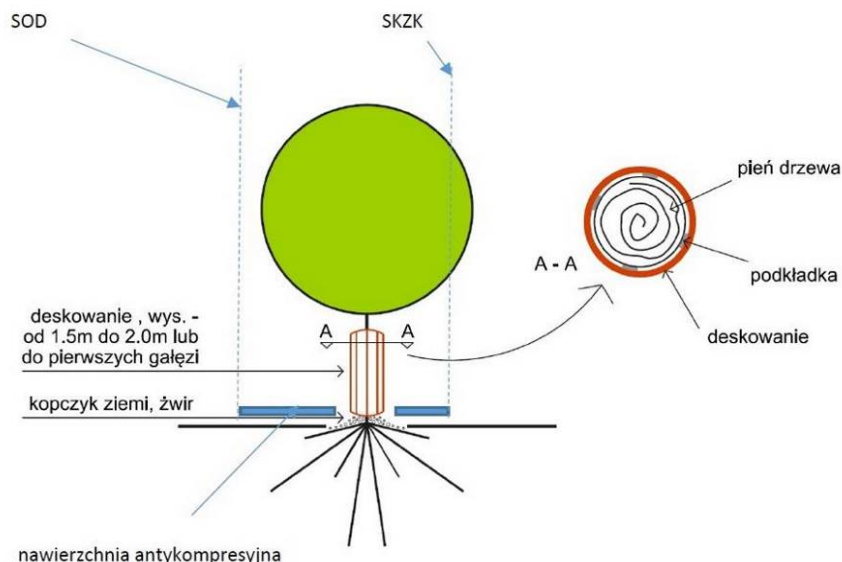
7. ZIELEŃ

7.1. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCYCH DRZEW NA CZAS BUDOWY

Przed rozpoczęciem wszelkich robót rozbiórkowych i budowlanych, należy zabezpieczyć wszystkie drzewa znajdujące się na terenie inwestycji nie przewidziane do usunięcia a narażone na uszkodzenia w wyniku ruchu maszyn oraz transportu materiałów budowlanych oraz kontrolować ich zabezpieczenie podczas wykonywania robót. W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:

- zabezpieczyć pnie drzew obudową z desek do wysokości pierwszych gałęzi, określonej indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów,
- pomiędzy deski a pień należy włożyć materiał izolacyjny w postaci mat słomianych bądź geowłókniny (minimum 2 warstwy),
- dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi),
- jeżeli jest to niemożliwe np. przez nadbiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią, przymocowanie deskowania do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ),
- w przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony i strefie 1,5 m od obrysu korony nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi, należy natychmiast położyć nową nawierzchnię lub przykryć glebę matami słomianymi lub wilgotną jutą,
- wytyczyć trasy poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego,
- wytyczyć miejsca składowania materiałów (poza obrębem systemu korzeniowego),
- podwiązać nisko osadzone gałęzie.

Niedopuszczalne jest zabezpieczanie pni drzew jedynie jutą bądź geowłókniną.



Podczas prowadzenia prac budowlanych a w szczególności podczas wykonywania wykopów w obrębie systemu korzeniowego drzew, należy bardzo intensywnie podlewać wszystkie drzewa znajdujące się na placu budowy przez cały okres prowadzenia robót budowlanych. Wymagania:

- drzewa należy podlewać w obrębie korzeni włośnikowych a nie u podstawy pnia (korzenie włośnikowe znajdują się w obrębie rzutu korony drzewa).

- do podlewania należy użyć przenośnych zraszaczy, deszczowni lub innych metod zapewniających intensywne i ciągle nawadnianie terenu wokół roślin,

- należy na każdy centymetr obwodu drzewa zużyć 10 l wody tak by osiągnąć pełne nasycenie wodą gleby na głębokość 10 cm.

a. Do **obowiązków Wykonawcy** należy dopilnowanie, aby w zasięgu strefy korzeniowej wszystkich drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:

- nie były sytuowane place składowe i drogi dojazdowe,
- nie były składowane materiały budowlane,
- nie poruszał się sprzęt mechaniczny,
- nie zaszły zmiany poziomu gruntu,
- prace ziemne w obrębie korzeni nie były planowane w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w pełni lata;

prace te powinno wykonywać się w okresie spoczynku zimowego roślin tj. od listopada do marca,

- czasowe wykopy na instalacje prowadzone były ręcznie i w możliwie krótkim okresie czasu,
- zaleca się by nowe instalacje liniowe w wykonywane w obrębie rzutu korony wykonywane były metodą tunelową.

b. Przyczyn **zagęszczenia gruntu wokół drzewa** jest wiele: ruch pojazdów, udeptywanie, nieprawidłowe składowanie materiałów, umacnianie nawierzchni (nawierzchnie bitumiczne czy ziemne itp.) oraz stawianie budynków tymczasowych. To prowadzi do zmniejszenia ilości tlenu glebowego z 12-20% do 1-12%. Przy tak niskim procencie tlenu w glebie, korzenie mają ograniczone lub uniemożliwione oddychanie. Ubijanie lub udeptywanie gleby prowadzi do zniszczenia struktury gruzełkowej a tym samym do ograniczenia wsiąkanie wody opadowej i zniszczenia życia biologicznego w glebie. Zalecenia:

- nie wolno składować w obrębie drzew (w obrębie rzutu korony drzew) materiałów budowlanych, parkować maszyn i pojazdów, lokalizować budynków zaplecza budowy,
- niedopuszczalny jest ruch maszyn i pojazdów w obrębie systemu korzeniowego drzew istniejących.

c. **Prace ziemne** to najczęściej wykopy pod fundamenty, a także w celu położenia kabli, rurociągów, krawężników itp. Przez te działania uszkodzeniu może ulec system korzeniowy drzewa. Najbardziej narażoną częścią korzenia jest jego system włóśnikowy, czyli najdrobniejsze korzenie, które pobierają wodę z gleby. System korzeniowy wolno rosnącego drzewa sięga do ok. 60 cm głębokości. Podczas prac budowlanych może on ulec uszkodzeniu mechanicznemu (np. przez sprzęt) co spowoduje jego redukcję, ale także może ulec przemarzaniu lub przesychaniu na skutek jego odkrycia. Zagrożenie przemarzaniem i przesuszeniem korzeni zwiększa długi okres otwarcia wykopu oraz nieprawidłowy termin prac ziemnych. Najbardziej groźne jest przeprowadzanie prac zimą (ze względu na duże zagrożenie przemarznięcia odkrytych korzeni) oraz latem ze względu na możliwość wysychania systemu korzeniowego oraz szybkiej utraty wody). Dlatego aby nie narażać drzew na tego typu uszkodzenia należy rozpocząć prace ziemne jesienią, gdy opadną liście (jest to pora idealna dla drzew) oraz ograniczyć możliwie jak najbardziej czas, w którym korzenie będą odsłonięte. Prace ziemne przy korzeniach powinno się wykonywać ręcznie bez używania sprzętu ciężkiego. W przeciwnym razie maszyny zniszczą korzenie, ale także warstwę wokół nich. Na skutek mechanicznego uszkodzenia dostaną się do korzeni grzyby (zwiększy się rozkład korzeni) ale także wektory różnych chorób co w efekcie może spowodować zamieranie drzewa. Zalecenia:

- wykopy liniowe w obrębie systemu korzeniowego wykonywać metodą tunelową,
- rowy poza systemem korzeniowym wykonywać krótkimi etapami,
- instalacje układać w rowie natychmiast po jego wykopaniu a następnie rów zasypać,
- rowy zasypywać ziemią żyzną,
- nie dopuszcza się zasypywania rowów piaskiem,
- prace ziemne w obrębie systemu korzeniowego drzew wykonywać ręcznie.

d. **Obniżenie gruntu** może być dokonane w takim stopniu, aby drzewo nie utraciło możliwości korzystania z wody, wystarczającego do prawidłowego funkcjonowania, przy uwzględnianiu zmniejszenia (wyniku robót ziemnych), ilość korzeni proporcjonalnego zmniejszenia masy korony. Zalecenia:

- roboty ziemne w strefie korzeniowej muszą być wykonane ręcznie. Roboty ziemne powinny być przeprowadzone wiosną – po rozmarznięciu gleby – w czasie pogody pochmurnej lub deszczowej,
- odsłonięte korzenie należy natychmiast zabezpieczyć przed przesychaniem, poprzez przykrycie ich ziemią, piaskiem bądź wilgotną (stałe nawadnianą) tkaniną,
- korzenie uszkodzone sprzętem zmechanizowanym (koparki) należy przyciąć ręcznie tak by zminimalizować powierzchnię powstałej rany,
- do wycinania korzeni należy użyć narzędzi ręcznych, zdolnych do wykonania cięć z jakością bardzo dobrą,
- miejsca cięć korzeni wyznacza granica odsłoniętego gruntu,
- powierzchnia cięć korzeni musi być zabezpieczona wg zasad zabezpieczenia powierzchni cięć gałęzi,
- po wycięciu przewidzianych do usunięcia korzeni należy proporcjonalnie zmniejszyć masę asymilacyjną drzewa, redukując koronę wg ogólnych zasad cięć przyrodniczych. Drzewo z wyciętą częścią korzeni oraz zredukowaną koroną powinno zachować statykę nie wymagającą dodatkowych wzmocnień (podpór, odciągów),
- po wykonaniu zabiegu drzewo należy podlać znaczną ilością wody, i w ciągu dalszej pielęgnacji systematycznie podlewać.

e. **W przypadku uszkodzenia korzeni** wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- wykonanie cięć sanitarnych korzeni (wszystkie cięcia korzeni wykonywać pod kątem prostym); przy określaniu miejsca cięcia korzenia nie należy sugerować się miejscem rozgałęzienia, lecz dokonać go tam, gdzie zaczyna się korzeń zdrowy (żywy),

- zabezpieczenie powierzchni ran preparatem bakteriobójczym,
- na bieżąco przysypywanie glebą zabezpieczonych korzeni,
- wskazane jest, aby przynajmniej w najbliższym otoczeniu uszkodzonych korzeni, dotychczasową ziemię zastąpić bardziej zasobną.

f. **W przypadku uszkodzenia gałęzi** wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- usunięcie uszkodzonych gałęzi (przy cięciu gałęzi o średnicy powyżej 3 cm cięcia należy wykonywać zawsze trzyetapowo),
- zabezpieczenie ran natychmiast po usunięciu żywej gałęzi,
- wyrównanie powierzchni cięcia i uformowanie powierzchni rany,
- rany o średnicach do 10 cm zasmarowuje się w całości preparatem o działaniu bakteriobójczym,
- rany o średnicach ponad 10 cm zabezpiecza się dwuskładnikowo - krawędzie rany, tzn. miejsca, z których będzie wyrastała tkanka żywa (kalus) i drewno czynne preparatem o działaniu powierzchniowym (pierścień grubości 1,5-2 cm); pozostałą część rany wewnątrz pierścienia środkiem impregnującym.

g. **W przypadku powstania ubytków powierzchniowych** wykonuje się następujące zabiegi pielęgnacyjne:

- uformowanie krawędzi rany (ubytku),
- zabezpieczenie całej powierzchni rany – świeże rany zabezpiecza się jedynie przez zasmarowanie w całości preparatem o działaniu bakteriobójczym.

7.2. PROJEKT ZIELENI

7.2.1. Założenia ogólne

Projekt obejmuje wykonanie nasadzeń roślin sensorycznych. Zaprojektowana zieleń będzie ponadto komponować się z pozostałymi projektowanymi elementami zagospodarowania. Będzie również pobudzać zmysły poprzez kolory kwiatów, różne zabarwienie i kształty liści, zapachy kwiatów i liści, szum na wietrze i różną fakturę liści, kwiatów i łodyg odczuwalną po dotknięciu.

Istniejące drzewa jarzębu pospolitego zostaną uzupełnione nasadzeniami dwóch drzew tego samego gatunku tworząc jednolity szpaler od strony placu zabaw i terenu rekreacyjnego. Ponadto drzewa również wpływają na sensorykę (kwiaty - węch i owoce, które można jeść).

Wokół placu południowego zaprojektowano posadzenie drzew sensorycznych: jabłoni ozdobnych i wiśni. Kwiaty mają pobudzać zmysł wzroku i węchu natomiast owoce zmysł smaku. W centrum placu zaprojektowano posadzenie lipy o odmianie 'Green Spire', która ma zapewnić cień w słoneczne dni a jej kwiaty pobudzać węch. Ponadto jest to roślina miododajna i podczas kwitnienia wabi pszczoły, których bzyczenie pozytywnie pobudza słuch.

Rabaty roślin sensorycznych przy placach zaprojektowano w kształcie falistym. Całość kompozycji przypomina łodygę z dwoma kwiatami.

Rabata przy placu północnym z paleniskiem jest o połowę mniejsza i zlokalizowana jest od strony tarasu co umożliwi swobodne poruszanie się pomiędzy placem a terenem rekreacyjnym i wykorzystanie go podczas organizacji ognisk. Zaprojektowano obsadzenie rabaty roślinami sensorycznymi jadalnymi (aronia, borówka, porzeczki, truskawki, poziomki, szczypiorek) i ziołami (oregano, tymianek, szalwia), pobudzającymi zmysł smaku i węchu. Dzięki temu rośliny mogą być wykorzystywane podczas organizowanych ognisk do doprawienia potraw.

Rabata przy placu południowym ze ścieżką sensoryczną, otacza cały plac w formie płatków kwiatu. Zaprojektowano obsadzenie jej roślinami pobudzających różne zmysły: wzrok (różne kolory i kształty kwiatów i liści, wabiące motyle kwiaty budlei, przegorzana, perowskii, lawendy), dotyk (szorstkie liście i łodygi żyliska i rudbekii, delikatne liście i kwiatostany traw, miękkie liście rozchodników), słuch (rośliny miododajne wabiące

bzyczące pszczoły, rośliny owocujące wabiące śpiewające ptaki, szum traw ozdobnych i liści krzewów i bylin na wietrze), węch (zapach kwiatów lilaka, jaśminowca, kielichowca, zapach perowskii i lawendy, szczególnie po potarciu). Ponadto przy placu zlokalizowano domek dla owadów oraz karmnik.

Wszystkie zastosowane w projekcie rośliny dobrano do panujących na danym terenie warunków.

Powierzchnię rabat oraz miski drzew należy wyścielić korą sosnową. Ściółka powinna przejść wcześniejsze pryzmowanie przez okres nie krótszy niż trzy tygodnie, tak aby wykluczyć negatywny wpływ procesów fermentacyjnych mogących doprowadzić do „zaparzenia” systemu korzeniowego. Grubość warstwy ściółki powinna wynosić pomiędzy 5 a 10 cm. Ściółkowanie korą ma szereg korzyści:

- wyznacza w czytelny sposób zasięg powierzchni przeznaczonej dla drzew, krzewów, bylin i traw ozdobnych i ułatwia logiczne prowadzenie prac konserwacyjnych na całym terenie zieleni;
- redukuje utratę wilgotności gleby poprzez odparowanie;
- minimalizuje konkurencję chwastów po zastosowaniu warstwy grubszej niż 5 cm;
- stabilizuje temperaturę na powierzchni gleby;
- poprawia wzrost i vitalność roślin, działa jak naturalny nawóz;
- redukuje zagęszczenie gleby i erozję;
- poprawia napowietrzenie i strukturę gleby;
- minimalizuje oddziaływanie mrozu na rośliny;
- ma wpływ na budowanie, ilość i jakość gleby;
- redukuje zbyt szybkie przenikanie i odprowadzanie ciepła w profilu glebowym;
- redukuje częstotliwość występowania niektórych chorób;
- jest atrakcyjne estetycznie.

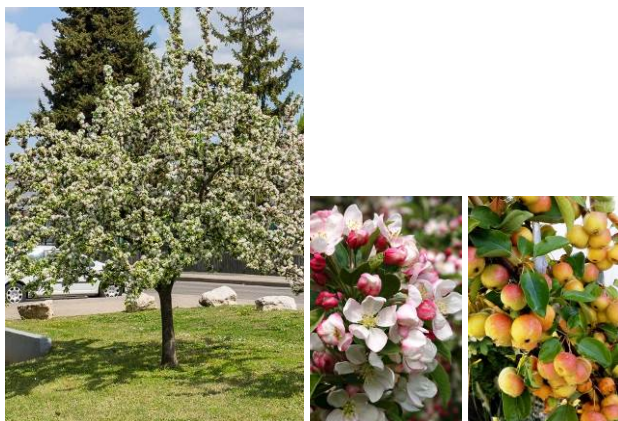
Na pozostałym terenie zaprojektowano wykonanie trawników siewem z nawożeniem. Mieszanka traw zastosowanych do wykonania trawników musi być dostosowana do panujących na tym terenie warunków oraz odporna na deptanie.

Szczegóły zawarto w poniższej tabeli oraz na rysunku nr. 8.

7.2.2. Wykaz roślin zastosowanych w projekcie

Lp.	NAZWA GATUNKOWA		GĘSTOŚĆ SADZENIA	ILOŚĆ
	POLSKA	ŁACIŃSKA		
DRZEWA LIŚCIASTE:				
1.	Jabłoń ozdobna 'Golden Hornet'	<i>Malus 'Golden Hornet'</i>	wg. rysunku	1
2.	Jabłoń ozdobna 'Royalty'	<i>Malus 'Royalty'</i>	wg. rysunku	1
3.	Jarząb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	wg. rysunku	2
4.	Lipa drobnolistna 'Green Spire'	<i>Tilia cordata 'Gren Spire'</i>	wg. rysunku	1
5.	Wiśnia pospolita	<i>Prunus cerasus</i>	wg. rysunku	1
RAZEM:			6	
KRZEWY LIŚCIASTE (przy placu ze ścieżką sensoryczną):				
6.	Budleja Dawida 'Pink Delight'	<i>Budleja davidii 'Pink Delight'</i>	wg. rysunku	1
7.	Jaśminowiec wonny 'Dame Blanche' lub 'Virginal'	<i>Philadelphus coronarius 'Dame Blanche' / 'Virginal'</i>	wg. rysunku	1
8.	Kielichowiec wonny	<i>Calycanthus floridus</i>	wg. rysunku	1
9.	Lilak Meyera 'Palibin'	<i>Syringa meyeri 'Palibin'</i>	wg. rysunku	9
10.	Żylistek szorstki	<i>Deutzia scabra</i>	wg. rysunku	1
RAZEM:			13	
KRZEWY LIŚCIASTE (przy placu z paleniskiem):				
11.	Aronia czarna	<i>Aronia melanocarpa</i>	wg. rysunku	2

12.	Borówka wysoka (amerykańska)	<i>Vaccinium corymbosum</i>	wg. rysunku	2
13.	Porzeczka biała	<i>Ribes niveum</i>	wg. rysunku	3
14.	Porzeczka czarna	<i>Ribes nigrum</i>	wg. rysunku	2
15.	Porzeczka czerwona	<i>Ribes rubrum</i>	wg. rysunku	6
RAZEM:			15	
KRZEWY LIŚCIASTE i IGLASTE (przy tarasie):				
16.	Lilak pospolity 'Sensation'	<i>Syringa vulgaris</i> 'Sensation'	wg. rysunku	2
17.	Tawuła szara 'Grefsheim'	<i>Spiraea x cinerea</i> 'Grefsheim'	wg. rysunku	6
18.	Sosna górską 'Humpy'	<i>Pinus mugo</i> 'Humpy'	wg. rysunku	2
RAZEM:			10	
BYLINY (przy placu ze ścieżką sensoryczną):				
19.	Bodziszek kantabryjski 'Cambridge'	<i>Geranium cantabrigense</i> 'Cambridge'	5 szt./m²	18
20.	Jeżówka 'Orange Pearl'	<i>Echinacea</i> 'Orange Pearl'	4 szt./m²	5
21.	Lawenda wąskolistna	<i>Lavandula angustifolia</i>	wg. rysunku	6
22.	Liliowiec ogrodowy 'Crimson Pirate'	<i>Hemerocallis x hybrida</i> 'Crimson Pirate'	wg. rysunku	1
23.	Liliowiec ogrodowy 'Frans Hals'	<i>Hemerocallis x hybrida</i> 'Frans Hals'	wg. rysunku	1
24.	Liliowiec ogrodowy 'Pink Damask'	<i>Hemerocallis x hybrida</i> 'Pink Damask'	wg. rysunku	1
25.	Liliowiec ogrodowy 'Stella d'Oro'	<i>Hemerocallis x hybrida</i> 'Stella d'Oro'	4 szt./m²	35
26.	Perowskia łobodolistna	<i>Perovskia atriplicifolia</i>	wg. rysunku	1
27.	Przegorzan pospolity	<i>Echinops ritro</i>	wg. rysunku	1
28.	Rudbekia owłosiona 'Flamenco Bright Orange'	<i>Rudbeckia hirta</i> 'Flamenco Bright Orange'	4 szt./m²	5
29.	Rudbekia owłosiona 'Smiley Tiger'	<i>Rudbeckia hirta</i> 'Smiley Tiger'	4 szt./m²	5
30.	Rozchodnik ogrodowy 'Jose Aubergine' lub 'Dark Magic'	<i>Sedum hybridum</i> 'Jose Aubergine' / 'Dark Magic'	4 szt./m²	4
31.	Rozchodnik ogrodowy 'Elsie's Gold'	<i>Sedum hybridum</i> 'Elsie's Gold'	4 szt./m²	4
32.	Rozchodnik okazały 'Brilliant'	<i>Sedum spectabile</i> 'Brilliant'	4 szt./m²	4
33.	Rozchodnik okazały 'Matrona'	<i>Sedum spectabile</i> 'Matrona'	4 szt./m²	4
RAZEM:			95	
BYLINY (przy placu z paleniskiem):				
34.	Lebiodka pospolita 'Aureum' (oregano)	<i>Origanum vulgare</i> 'Aureum'	4 szt./m²	3
35.	Macierzanka cytrynowa 'Silver Queen' (tymianek)	<i>Thymus x citriodorus</i> 'Silver Queen'	5 szt./m²	4
36.	Macierzanka zwyczajna (tymianek)	<i>Thymus pulegioides</i>	5 szt./m²	4
37.	Szałwia lekarska 'Purple Beauty'	<i>Salvia officinalis</i> 'Purple Beauty'	4 szt./m²	3
38.	Poziomka pospolita	<i>Fragaria vesca</i>	5 szt./m²	10
39.	Truskawka wielkoowocowa	<i>Fragaria x ananassa</i>	5 szt./m²	10
40.	Czosnek szczypiorek (szczypiorek)	<i>Allium schoenoprasum</i>	5 szt./m²	10
RAZEM:			44	
TRAWY OZDOBNE (przy placu ze ścieżką sensoryczną):				
41.	Kostrzewa sina 'Golden Toupee'	<i>Festuca glauca</i> 'Golden Toupee'	5 szt./m²	15
42.	Miskant chiński 'Vanilla Sky' lub 'Kleine Silberspinne'	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Vanilla Sky' / 'Kleine Silberspinne'	wg. rysunku	2
43.	Miskant chiński 'Klein Zeber' lub 'Strictus Dwarf'	<i>Miscanthus sinensis</i> 'Klein Zeber' / 'Strictus Dwarf'	wg. rysunku	2
44.	Rozplenica japońska 'Hameln'	<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Hameln'	wg. rysunku	2
45.	Trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl Foerster'	<i>Calamagrostis acutiflora</i> 'Karl Foerster'	wg. rysunku	2
RAZEM:			23	



1. Jabłoń ozdobna 'Golden Hornet'



2. Jabłoń ozdobna 'Royalty'



3. Jarzab pospolity



4. Lipa drobnolistna 'Green Spire'



5. Wiśnia pospolita



6. Budleja Dawida 'Pink Delight'



7. Jaśminowiec wonny 'Dame Blanche'



8. Kielichowiec wonny



9. Lilak Meyera 'Palibin'



10. Żyliszek szorstki



11. Aronia czarna



12. Borówka wysoka (amerykańska)



13. Porzeczka biała



14. Porzeczka czarna



15. Porzeczka czerwona



16. Lilak pospolity 'Sensation'



17. Tawuła szara 'Grefsheim'



18. Sosna górska 'Humpy'



19. Bodziszek kantabryjski 'Cambridge'



20. Jeżówka 'Orange Pearl'



21. Lawenda wąskolistna



22. Liliowiec ogrodowy 'Crimson Pirate'



23. Liliowiec ogrodowy 'Frans Hals'



24. Liliowiec ogrodowy 'Pink Damask'



25. Liliowiec ogrodowy 'Stella d'Oro'



26. Perowskia łobodolistna



27. Przegorzan pospolity



28. Rudbekia owłosiona 'Flamenco Bright Orange'



29. Rudbekia owłosiona 'Smiley Tiger'



30. Rozchodnik ogrodowy 'Jose Aubergine'



31. Rozchodnik ogrodowy 'Elsie's Gold'



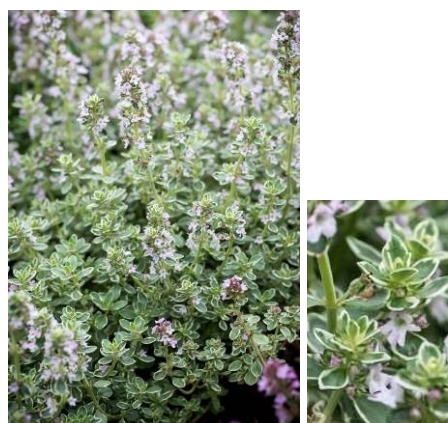
32. Rozchodnik okazały 'Brilliant'



33. Rozchodnik okazały 'Matrona'



34. Lebidzka pospolita 'Aureum'



35. Macierzanka cytrynowa 'Silver Queen'



36. Macierzanka zwyczajna



37. Szałwia lekarska 'Purple Beauty'



38. Poziomka pospolita



39. Truskawka wielkoowocowa



40. Czosnek szczypiorek



41. Kostrzewa sina 'Golden Toupee'



42. Miskant chiński 'Vanilla Sky'



43. Miskant chiński 'Klein Zeber'



44. Rozplenica japońska 'Hameln'



45. Trzcinnik ostrokwiatowy 'Karl Foerster'

7.2.3. Parametry wielkościowe sadzonek

Rośliny powinny być pojemnikowane i spełniać określone wymogi wielkościowe i jakościowe. Wszystkie zastosowane w projekcie sadzonki powinny mieć te same parametry wielkościowe:

- wysokość podstawy korony drzew – jabłonie, wiśnia - min. 1,50 m, jarząb, lipa - min. 2,00 m;
- obwód pnia drzew liściastych alejowych na wys. 100 cm od gruntu – lipa - min. 14 cm, jarzęby, jabłonie, wiśnia - min. 10-12 cm;
- wielkość krzewów liściastych – 3-5 pędów głównych, pojemnik min. C1,5;
- wielkość krzewów iglastych – 30-50 cm średnicy, pojemnik min. C1,5;
- zioła, byliny i trawy ozdobne powinny tworzyć zwartą kępę i mieć dobrze rozwinięty system korzeniowy, pojemnik min. C1.

Jakość materiału szkółkarskiego powinna być zgodna z "Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego" wydanymi przez Związek Szkółkarzy Polskich.

Wymaga się, aby wszystkie sadzonki były pojemnikowane, kilkuletnie, min. 3-krotnie szkółkowane, o rozwiniętym systemie korzeniowym, nieuszkodzonej części nadziemnej, nieporażone chorobami lub szkodnikami. Drzewa liściaste o pokroju alejowym, z prostym pniem, korona uformowana z jednym przewodnikiem i równomiernie rozmieszczonymi gałęziami. Bryła korzeniowa powinna mieć średnicę co najmniej 3-krotnie większą od obwodu pnia mierzonego na wys. 1 m.

Można zastosować sadzonki drzew w bulbach zabezpieczonych tkaniną jutową. W tym przypadku drzewa należy sadzić do gruntu razem z tkaniną. Sadzonki te należy sadzić wiosną lub jesienią, przed rozpoczęciem lub po zakończeniu sezonu wegetacyjnego, w dogodnym pod względem wilgotnościowym gleby terminie oraz temperaturze. Rośliny pojemnikowane można sadzić przez cały rok.

Jeśli w zamierzonym terminie nasadzeń będą występowały krytyczne warunki wilgotnościowe przy jednoczesnym braku opadów, należy zaniechać sadzenia roślin i przesunąć je na późniejszy i dogodny pod względem wilgotnościowym gleby termin.

Podczas wykonywania nasadzeń drzew do gruntu należy na bieżąco kontrolować miejsca nasadzeń pod względem istniejących i projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

7.2.4. Ziemia pod nasadzenia

W celu uzyskania pożądanego wyglądu trawników oraz ułatwienia adaptacji nowo posadzonym w gruncie roślinom należy przed przystąpieniem do wszelkich prac związanych z zakładaniem zieleni użyć istniejącą glebę, poprzez nawiezenie min. 10 cm żyznej ziemi wzbogaconej ponadto nawozami wieloskładnikowymi i przemieszanie jej z gruntem macierzystym, ze szczególną ostrożnością w obrębie korzeni istniejących drzew. Na tak przygotowanym gruncie można wykonać trawniki i zaprojektowane nasadzenia zaprawiając dodatkowo doły pod sadzone rośliny nawiezoną ziemią urodzajną z domieszką kompostu, wzbogaconą nawozami wieloskładnikowymi. Należy zachować istniejący poziom gruntu przylegającego bezpośrednio do pni istniejących drzew. Przysypanie pnia lub odkrycie korzeni może doprowadzić do powolnego obumierania drzewa.

7.2.5. Prace pielęgnacyjne

Powierzchnię rabat należy wyścielić grubą warstwą (5-10 cm) mielonej kory sosnowej.

Roślinom zapewnione będzie podlewanie poprzez instalację systemu automatycznego nawadniania kropelkowego.

Wszystkie nowo posadzone rośliny należy obficie podlewać wodą bezpośrednio po ich posadzeniu jak i w dniach następnych (od maja do września co ok. 2 tyg.).

Drzewa po posadzeniu należy zabezpieczyć przed przewróceniem lub uszkodzeniem palikami przymocowanymi do drzewa za pomocą taśmy szkółkarskiej. Palikowanie ma na celu ustabilizowanie nowo posadzonego drzewa w gruncie - a szczególnie jego bryły korzeniowej. Podpórki usuwa się po około 2 - 3 sezonach. W przypadku drzew liściastych należy zastosować 3 lub 4 kołki sosnowe min. 2,0 m (po wbiciu ok. 1,5 m), o średnicy 6 cm, impregnowane środkami (bezbarwnymi) przedłużającymi trwałość drewna, połączone ze sobą poprzecznie półwałkami na dwóch wysokościach: przy ziemi i tuż pod koroną, ze stabilizacją drzewa do pali taśmą elastyczną o minimalnej szerokości 2,5 cm. Mocowania nie mogą być zbyt ściśle naciągnięte, pień musi mieć pewną swobodę niewielkiego ruchu. Taśmy powinno się zakładać jak najwyżej, tuż pod wyprowadzoną koroną drzewa.

Wymagana jest coroczna pielęgnacja posadzonych roślin obejmująca pilenie chwastów, usuwanie uschniętych gałęzi, spulchnianie ziemi, poprawianie misek, uzupełnianie wyściółki z kory sosnowej, podlewanie i nawożenie. Ponadto w przypadku uschnięcia roślin lub ich silnego uszkodzenia przewiduje się ich wymianę.

Należy pozostawić na okres zimowy część nadziemną traw ozdobnych i obciąć ją do samej ziemi na wiosnę, przed wypuszczeniem nowych pędów. Dzięki temu trawa się wzmacnia oraz wpływa na atrakcyjność terenu w okresie zimowym. Obumarła część nadziemna traw stanowi ponadto osłonę korzeni przed mroźnymi wiatrami zimą i zapobiega zaleganiu śniegu wewnątrz kępy, co, po jego roztopieniu, może doprowadzić do gnicia korzeni trawy.

Prace pielęgnacyjne obejmują również prace związane z ochroną roślin przed zimą oraz przygotowaniem ich wiosną do nowego sezonu wegetacyjnego. Opadłe liście drzew i krzewów liściastych należy usuwać z nawierzchni utwardzonych. Mokre lub zamrożone liście leżące na nawierzchniach mogą stanowić zagrożenie dla pieszych.

Pielęgnacja trawników obejmuje koszenie, zgrabienie skoszonej trawy oraz wysianie nawozów mineralnych i, jeżeli to konieczne, dosianie trawy. Jesienią należy zgrażyć opadłe liście drzew i krzewów liściastych, aby zapobiec gniciu trawy i powstawaniu na wiosnę łysych plam w trawniku.

8. NAWADNIANIE

8.1. PARAMETRY PUNKTU PRACY SYSTEMU

Wydajność źródła wody Q [m ³ /h]	Ciśnienie źródła wody p _{zas} [atm.]	Przyłącze wodne
2,5	4	25PE

8.2. OPIS PRACY INSTALACJI

Źródłem zasilania automatycznego systemu nawadniającego będzie woda doprowadzona z przyłącza wodnego zlokalizowanego w miejscu oznaczonym zgodnie z projektem. Na potrzeby instalacji nawadniania dobrany został sterownik sieciowy.

Nawadniany obszar podzielony został na dwie strefy nawadniające, które załączają się według zaprogramowanej kolejności, sterowane osobnymi zaworami elektromagnetycznymi za pomocą sterownika (załącznik).

Projektowane nasadzenia rabatowe nawodnione zostaną za pomocą systemów kropelkowych - linia kroplująca z kompensacją ciśnienia z rozstawem kropelowników co 0,33 m, wydajność emitera 2,3 l/h. Sekcje systemów kropelkowych zostały standardowo wyposażone w regulator ciśnienia z filtrem o wymaganym minimalnym stopniu filtracji. Projektowany średni rozstaw pomiędzy ciągami linii kroplującej powinien wynieść 0,3 m z dopasowaniem do rozstawu nasadzeń.

W projekcie założono rury PE łączone mechanicznie, odpowiednio:

- rura główna fi25PE, (rozprowadzenie wody do zasilania studzienki elektrozaworowej),
- rura sekcyjna fi25PE (rozprowadzenie wody na poszczególnych sekcjach).

Zastosowane zawory elektromagnetyczne stanowią wyznacznik poszczególnych sekcji. Elektrozawory zostaną standardowo umiejscowione w studzience rozdzielczej zabezpieczających przed uszkodzeniami mechanicznymi i wodą. Do odwodnienia instalacji na okres zimowy przewidziano zawór kulowy ze złączem do kompresora umieszczony w studzience elektrozaworowej. Spust wody z rur nastąpi na zasadzie przedmuchania sprężarką podczas czynności konserwacyjnych systemu.

8.3. AUTOMATYCZNA REGULACJA I STEROWANIE

W skład układu sterowania i automatycznej regulacji systemu nawadniającego wejdą: sterownik automatyczny 24h z możliwością obsługi 4 stref (załącznik), wyłącznik deszczowy, zawory elektromagnetyczne 24 VAC, wielożyłowy przewód elektryczny ziemny.

Zasilanie sterownika 230 V AC / 50 Hz. Redukcję napięcia uzyskuje się poprzez wbudowany transformator 230 V / 24V w celu współpracy z zaworami elektromagnetycznymi. Zegar sterownika podtrzymywany jest poprzez baterię alkaliczną 9 V oraz wbudowaną pamięć wewnętrzną podtrzymującą pamięć zegara nawet mimo przerw w dostawie prądu elektrycznego.

Zawory elektromagnetyczne są elementami załączającymi nawodnienie. Posiadają cewkę 24 V (AC) o dużej sprawności i niskim zużyciu energii, prąd rozruchu – 0,45 A, prąd podtrzymania – 0,25A.

Wyłącznik deszczowy jest urządzeniem zaprojektowanym do przerywania cyklu nawadniania w przypadku uzyskania nastawionego, wymaganego opadu. Oszczędza wodę i przedłuża żywotność systemu nawadniającego poprzez automatyczny pomiar opadu oraz zatrzymywanie pracy systemu w warunkach deszczowej pogody.

8.4. WYTYCZNE MONTAŻOWE

Głębokość wykopów pod rury powinna wynosić 30-40 cm, dopasowana do rodzaju zraszacza w celu zapewnienia szczelności instalacji gwinty kształtek połączeniowych należy izolować taśmą teflonową.

Przeprowadzić płukanie instalacji przed montażem elementów mogącym ulec zapchaniu przez zanieczyszczenia (piasek w rurach, skrawki polietylenu itp.).

Wykonać test hydrauliczny oraz elektryczny poprawności działania systemu przed zasypaniem instalacji.

Linie kroplującą rozstawiać dopasowując do rodzaju nasadzeń z odległościami pomiędzy ciągami nie większymi niż 30 cm.

Stosować szpilki kotwiące dla linii kroplującej z rozstawem co 1 m.

Wyłącznik deszczowy należy włączyć w obwód, jego miejsce zainstalowania powinno znajdować się na terenie odkrytym poza bezpośrednim zasięgu strugi zraszaczy.

Do połączeń przewodów elektrycznych używać hermetycznych złączy żelowych.

Podczas prac należy przestrzegać ogólne przepisy przeciwpożarowe oraz BHP.

8.5. FILTRACJA – ZALECENIA OGÓLNE

Filtracja wody przeznaczonej dla systemu automatycznego nawodnienia powinna pozbawić jej zanieczyszczeń stałych tj. piasek, muł, włókna, osady w celu zabezpieczenia armatury i instalacji przed zamuleniem oraz uszkodzeniami mechanicznymi.

Dla sekcji z linią kroplującą został przewidziany indywidualny filtr dyskowy o stopniu filtracji 120 mesh z regulatorem ciśnienia. Wymieniony stopień filtracji warunkuje poprawną pracę elementów systemu nawadniania: elektrozawory (cewki elektrozaworowe, membrana).

8.6. OBSŁUGA, KONSERWACJA SYSTEMU

Obsługa automatycznego systemu nawadniania powinna być dokonywana przez osoby przeszkolone z odpowiednim doświadczeniem oraz znajomością urządzeń technicznych.

Konserwacja systemu automatycznego nawodnienia powinna obejmować:

- konserwacja zimowa – polegająca na spuszczeniu wody z rur zasilających, sekcyjnych przy użyciu sprężarki, zamknięciu zaworów głównych, ustawieniu sterownika w pozycji nieaktywnej, przedmuchanie elektrozaworów sprężonym powietrzem,

- start wiosenny – polegające na przeglądzie całościowym systemu (elektryczny oraz hydrauliczny), zaprogramowanie sterownika, kontrola stanu filtrów, kontrola stanu baterii zasilającej, uruchomienie poszczególnych sekcji oraz wizualny przegląd szczelności elementów systemu.

8.7. WYTYCZNE MIĘDZYBRANŻOWE

Możliwe są delikatne zmiany ciągów linii kroplujących z uwagi na istniejący drzewostan lub uzbrojenie terenu.

Należy doprowadzić zasilanie elektryczne 230V do miejsca lokalizacji sterowników.

9. OCHRONA ŚRODOWISKA

W trakcie prac budowlanych Inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 627 z późn. zm. Art. 75.1).

Przed rozpoczęciem rozbiórek istniejącej infrastruktury i wykonaniem wszelkich robót związanych z nowym zagospodarowaniem należy odpowiednio zabezpieczyć istniejące drzewa nie przewidziane do wycinki znajdujące w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych robót oraz kontrolować ich zabezpieczenie podczas wykonywania robót. Należy ponadto wyznaczyć strefę ochronną w bliskim otoczeniu drzew odpowiadającą rzutowi ich koron. Prace w tym obszarze należy wykonywać ręcznie z dbałością o zachowanie systemu korzeniowego oraz środowiska glebowego bez zmian, które mogłyby grozić ich obumarciem. Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm. Art. 87a.1).

Podstawa pnia istniejących drzew po wykonaniu prac musi mieć ten sam poziom, podniesienie terenu może spowodować odparzenie kory. Natomiast obniżenie go spowoduje odsłonięcie korzeni. W obydwu przypadkach dojdzie do powolnego obumarcia rośliny. Przy nawożeniu urodzajnej ziemi należy trzymać się istniejącego poziomu terenu bezpośrednio przy podstawie pni istniejących drzew.

Na drogach publicznych oraz ulicach i placach środki chemiczne powinny być stosowane w sposób najmniej szkodzący terenom zieleni oraz zadrzewieniom (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm. Art. 87b.1).

W zasięgu strefy korzeniowej drzew tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony obowiązuje zakaz sytuowania placu składowego i dróg dojazdowych placu budowy oraz zakaz składowania materiałów budowlanych.

Rośliny należy pielęgnować w trakcie procesu inwestycyjnego, jak również po jego skończeniu, najlepiej przez okres trwający nie mniej niż 1 rok po zakończeniu inwestycji. Bardzo ważne znaczenie ma prowadzenie monitoringu porealizacyjnego, zawierającego dokumentację fotograficzną wraz z opisem zmian w obrębie drzew i krzewów i ich otoczenia. Dobrą praktyką jest wykonanie badania mikoryzy i właściwości chemicznych gleby w celu zastosowania zabiegów naprawczo-pielęgnacyjnych.

W zakres prac poinwestycyjnych wchodzi m.in.:

- cięcia sanitarne, redukcyjne i techniczne,
- poprawa struktury gleby i jej właściwości fizyko-chemicznych poprzez prace agrotechniczne poprzez podlewanie, nawożenie, prace agrotechniczne i ściółkowanie,
- mikoryzacja,
- monitoring stanu roślin,
- odtworzenie trawników, rabat oraz wykonanie nasadzeń zastępczych.

10. WYTYCZNE KOŃCOWE

Wykonanie prac związanych z wykonaniem edukacyjnego ogrodu sensorycznego należy powierzyć tylko profesjonalnej jednostce usługowej.

Rośliny pojemnikowane można sadzić cały rok. Rośliny w bulbach (worki jutowe) i bez bryły korzeniowej należy sadzić w okresie wiosennym lub jesiennym, przed rozpoczęciem lub po zakończeniu sezonu wegetacyjnego. Jeśli w zamierzonym terminie nasadzeń będą występowały krytyczne warunki wilgotnościowe przy jednoczesnym braku opadów, należy zaniechać sadzenia roślin i przesunąć je na późniejszy i dogodny pod względem wilgotnościowym gleby termin.

Wymaga się, aby elementy małej architektury były wykonane zgodnie z projektem, w wymaganej technologii, materiałach oraz kolorystyce. Zaprojektowane urządzenia małej architektury są rozwiązaniami przykładowymi. Wykonawca może zastosować urządzenia dowolnych producentów, pod warunkiem spełnienia wymogów wynikających z ich opisów w projekcie i kartach technicznych. Wykonawca proponując urządzenia równoważne do zaprojektowanych winien potwierdzić ich równoważność przedstawiając ich karty techniczne w ofercie, aby potwierdzić wymagania technologiczne, wielkościowe, ilościowe, jakościowe, kolorystyczne oraz styl urządzeń. Zaproponowane karty techniczne urządzeń winny zawierać: wizualizację produktu, parametry wielkościowe, materiałowe, technologiczne, zestawienie elementów oraz funkcjonalności poszczególnych elementów małej architektury.

Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie budowy, znacznie odbiegające od projektu, należy konsultować na bieżąco z projektantem.

SPORZĄDZIŁ:

inż. arch. krajobrazu Dorota Żarkow

II. WYKAZ ZINWENTARYZOWANEJ ROŚLINNOŚCI

Lp.	FORMA	NAZWA GATUNKOWA		OBWÓD (cm)		STAN ZDROWOTNY	UWAGI	NR ZDJ.
		ŁACIŃSKA	POLSKA	na wys. 5 cm	na wys. 130 cm			
1	2	3.1	3.2	4.1	4.2	5	6	7
1.	D	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	<50	10	Ś/DB	gł. przewodnik złamany na wys. ok. 1,7 m	1
2.	D	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	<50	10	BDB	nieco odchylony w kier. Pd-wsch	2
3.	D	<i>Sorbus aucuparia</i>	Jarząb pospolity	<50	8	BDB	opalikowany	3

RAZEM:				3 szt.				
--------	--	--	--	--------	--	--	--	--

Objaśnienia symboli z kolumny nr 5:

BDB - stan zdrowotny bardzo dobry

DB - stan zdrowotny dobry

Ś - stan zdrowotny średni

Z - stan zdrowotny zły

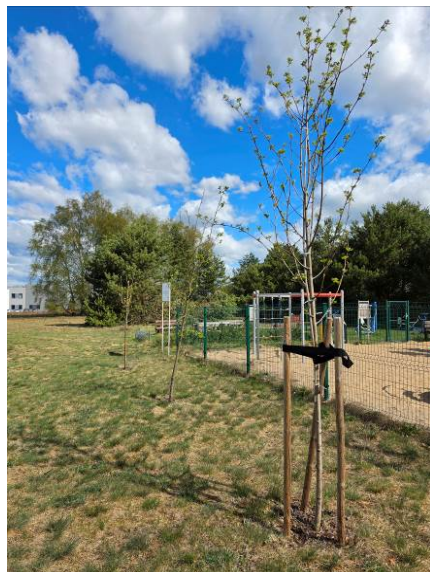
III. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA Z 05.2026:



Zdj. 1



Zdj. 2



Zdj. 3



Zdj. 4



Zdj. 5



Zdj. 6



Zdj. 7



Zdj. 8



Zdj. 9



Zdj. 10



Zdj. 11



Zdj. 12



Zdj. 13

IV. CZEŚĆ RYSUNKOWA

NR RYSUNKU:	NAZWA RYSUNKU:	SKALA:
rys. 1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
rys. 2	Inwentaryzacja stanu istniejącego	1:200
rys. 3	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:100
rys. 4/1 - 4/3	Przekroje konstrukcyjne	1:50
rys. 5/1 - 5/7	Szczegóły konstrukcyjne	1:10
rys. 7	Detal – ścieżka sensoryczna	1:50, 1:25
rys. 7	Mała architektura	1:100
rys. 8	Plan nasadzeń	1:100
rys. 9	Projekt instalacji nawadniania	1:100

Mapa do celów projektowych
skala 1:500
Solec Kujawski, ul. Kujawska 17A - dz.1118/10
Woj.: kujawsko - pomorskie
Powiat: bydgoski
Jedn. ewid.: Solec Kujawski [040308_4]
Obręb: Solec Kujawski [0001]

Oznaczenie kancelaryjne: 6640.2192.2026
Stan na dzień: 11.05.2026r.

Układ współrzędnych: 2000 s.6
Układy wysokościowe: PL-EVRF2007-NH

Nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi.
Zakres aktualizacji mapy

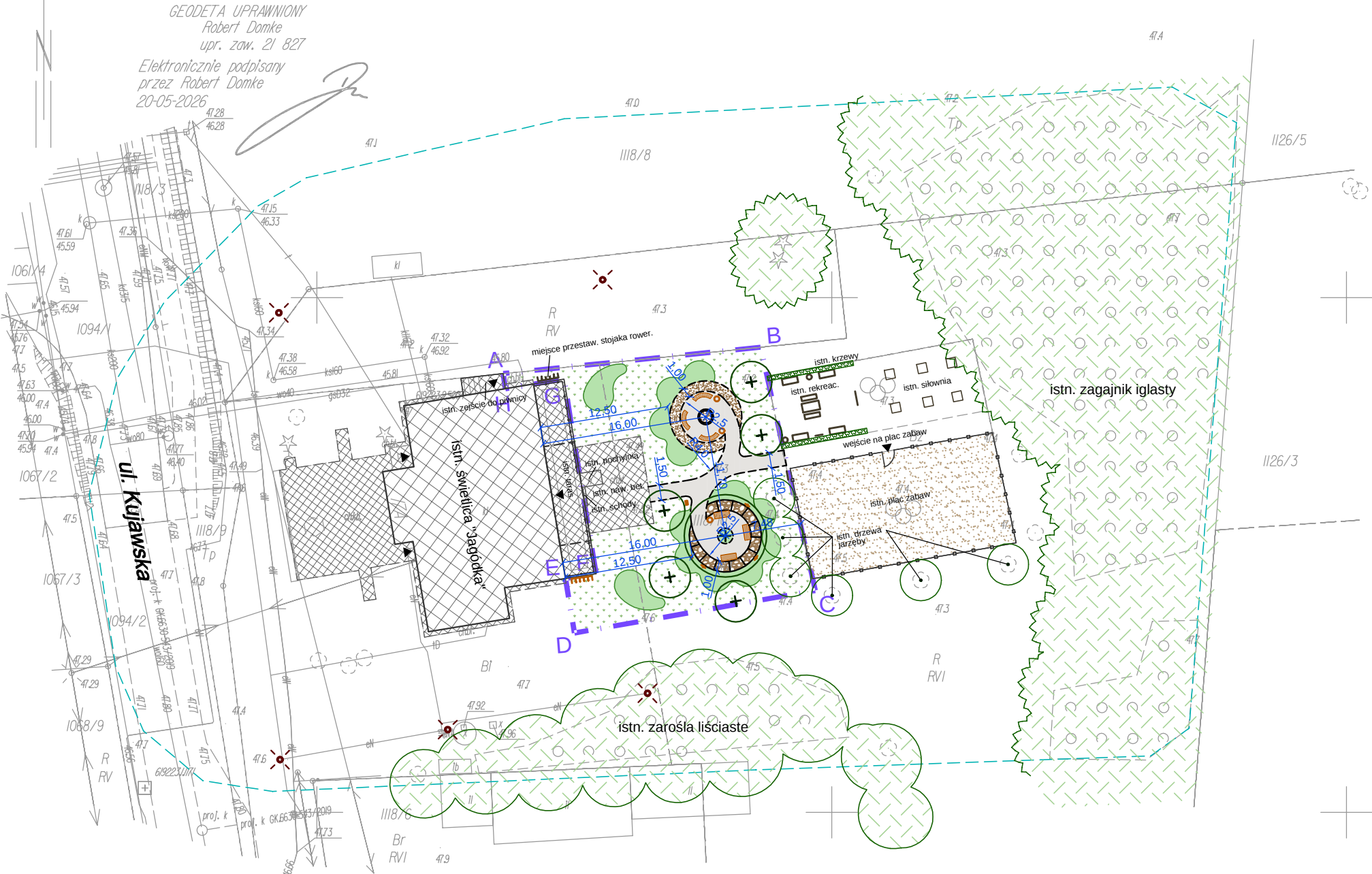
Zastrzegam się, że opracowana mapa może nie zawierać pełnej informacji o przebiegu przewodów podziemnych, których z powodu braku zgłoszenia do geodezji nie inwentaryzuję (nie wykonuję), braku danych z instytucji branżowych oraz stosowanych metod pomiaru ujawnienie jest niemożliwe.

Wszystkie obiekty budowlane i przewody podziemne podlegają wyryczeniu oraz zainwentaryzowaniu przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego

Niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych pozytywnie zweryfikowanych przez organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej	
Organ prowadzący państwową służbę geodezyjną i kartograficzną	STAROSTA BYDGOSKI
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	6640.2192.2026
Wykonawca prac geodezyjnych	NAVIGO I. R. Domke sp. j.
Kierownik prac geodezyjnych	Robert Domke, upr. zaw. 21 827
Numer i data sporządzenia sporządzenia protokołu weryfikacji	6640.2192.2026_10745/ 20-05-2026
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Elektronicznie podpisany przez Robert Domke 20-05-2026	GEODETA UPRAWNIONY Robert Domke upr. zaw. 21 827

NAVIGO I. R. Domke sp. j.
ul. Mściwoja 10 lok. U-1, 85-459 Bydgoszcz
NIP: 554 294 76 78, KRS: 0000669869
(11) tel.: 664-262-111, 608-306-509

GEODETA UPRAWNIONY
Robert Domke
upr. zaw. 21 827
Elektronicznie podpisany przez Robert Domke 20-05-2026



LEGENDA:

GRANICA OPRACOWANIA

ELEMENTY ISTNIEJĄCE

- ISTN. BUDYNEK ŚWIETLICY Z TARASEM
- ISTN. PLAC ZABAW OGRÓDZONY
- ISTN. LATARNIE
- ISTN. DRZEWA LIŚCIASTE
- ISTN. DRZEWA SĄSIEDNIE
- ISTN. GRUPY KRZEWÓW LIŚCIASTYCH
- ISTN. STÓŁ PIKNIKOWY, KOSZE NA ŚMIECI, ŁAWKI, STOJAK ROWEROWY, TABLICE INF.

ELEMENTY PROJEKTOWANE

DROGI (rys. 3-6):

- PROJ. NAWIERZCHNIA CHODNIKA I PLACU Z KOSTKI BETONOWEJ
- PROJ. NAWIERZCHNIA MINERALNA TYPU "HANSE GRAND"
- PROJ. ŚCIEŻKA SENSORYCZNA RÓŻNE NAWIERZCHNIE

PROJ. PALENISKO

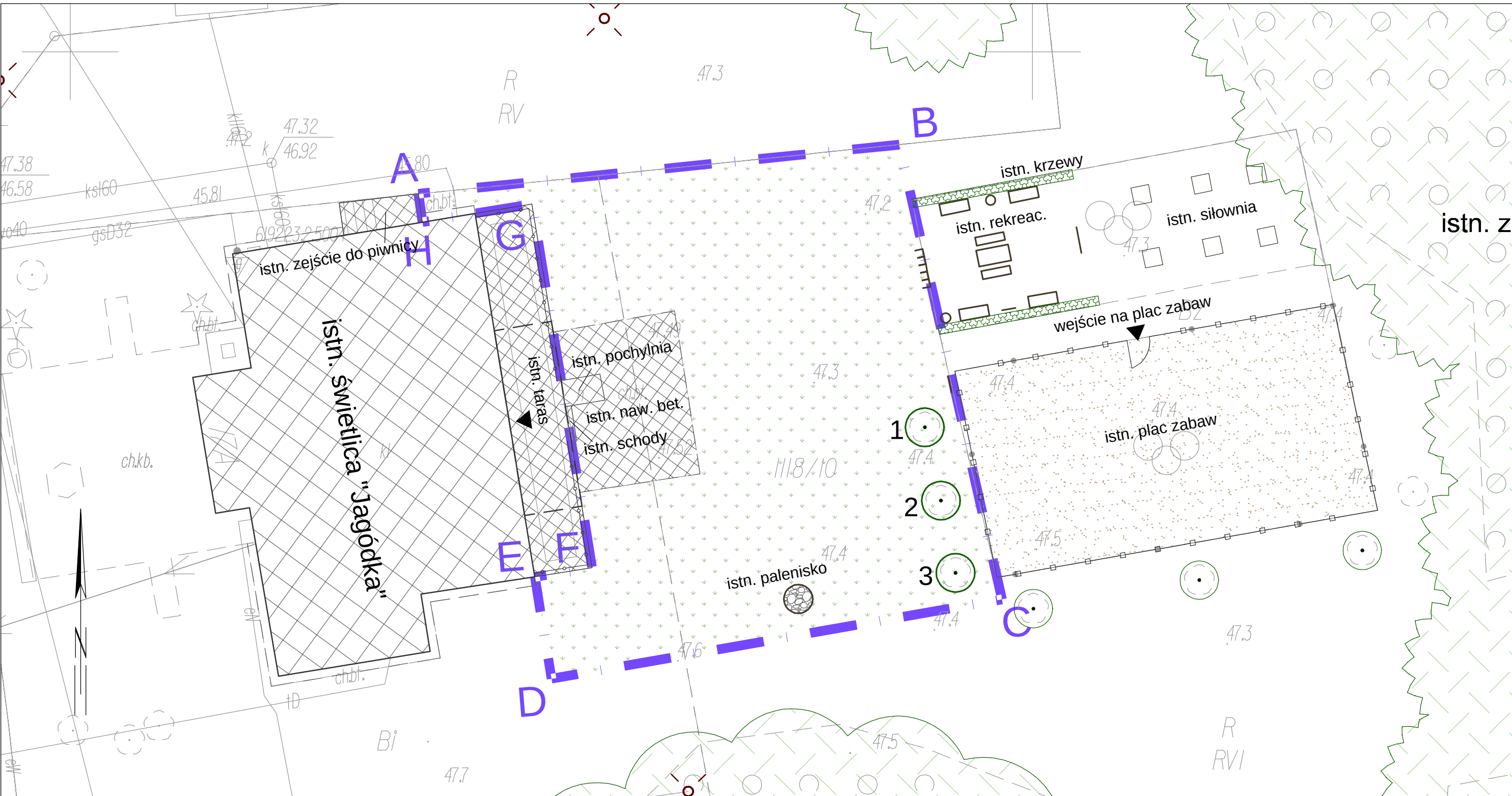
MAŁA ARCHITEKTURA (rys. 7):

- PROJ. ŁAWKI, KOSZE NA ŚMIECI, TABLICE EDUKAC., ŁAWY PRZY PALENISKU, DOMEK DLA OWADÓW, KARMNIK, STOJAK ROWEROWY

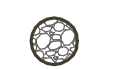
ZIELEŃ (rys. 8-9):

- PROJ. DRZEWA LIŚCIASTE SENSORYCZNE
- PROJ. ZIELEŃ SENSORYCZNA

Wykonawca:		
 ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU DOROTA ŻARKOW ul. Karpacka 39/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360 PRACOWNIA: ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz tel. kom.: 697 673 539, tel. biuro: 52 348 95 84 e-mail: zarkow.dorota@interia.eu, zarkow.dorota@gmail.com		
Zamawiający:		
Gmina Solec Kujawski ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski		
Temat:		
EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA" ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1118/10 obr. 0001 Solec Kujawski		
Rysunek:		
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Projektant br. arch.:	Projektant br. drog.:	Projektant br. arch. krajoobr.:
mgr inż. arch. Michał Kulczyński	inż. Krzysztof Żarkow	inż. arch. krajoobrazu
upr. bud. do projekt. bez ograniczeń w spec. arch. - nr KPOKK IARP 85/2012	upr. bud. do projekt. bez ograniczeń w spec. drogi - nr GP-KZ-7342/570/94	Dorota Żarkow
Faza:	Branża:	Skala:
DT	WIELOBR.	1:500
		Nr rys.:
		1



LEGENDA:

-  GRANICA OPRACOWANIA
-  ISTN. BUDYNEK ŚWIETLICY Z TARASEM
-  ISTN. PLAC ZABAW OGRÓDZONY
-  ISTN. LATARNIE
-  ISTN. STÓŁ PIKNIKOWY, KOSZE NA ŚMIECI, ŁAWKI, STOJAK ROWEROWY, TABLICE INF.
-  ISTN. PALENISKO/MIEJSCE NA OGNISKO WYZNACZONE PRZEZ KAMIEŃ POLNE



ISTN. DRZEWY LIŚCIASTE

1-3

NR ISTN. DRZEWY WG WYKAZU



ISTN. DRZEWY SĄSIEDNIE

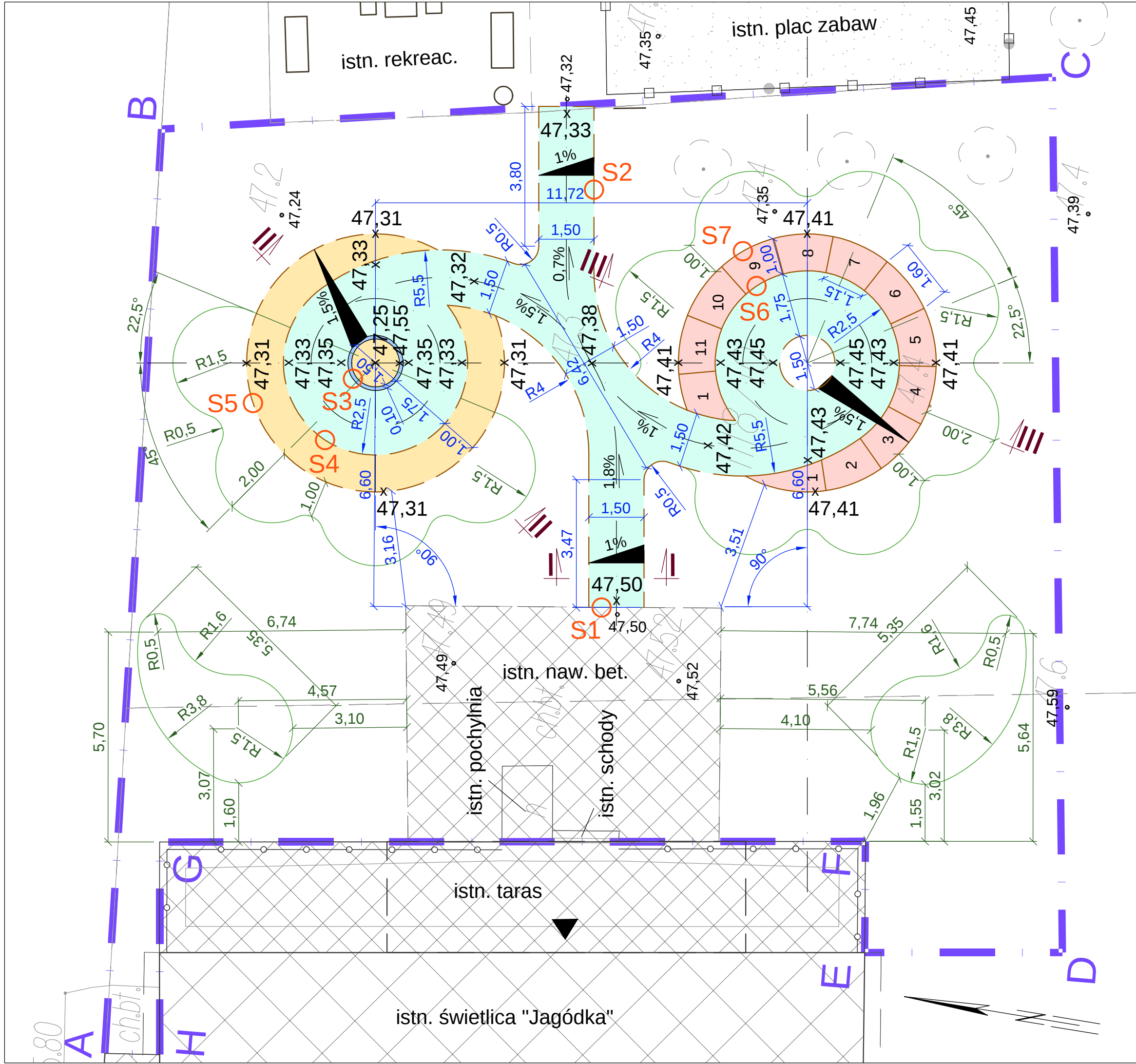


ISTN. GRUPY KRZEWÓW LIŚCIASTYCH



ISTN. BUDYNEK ŚWIETLICY Z TARASEM

Wykonawca:			
 ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU DOROTA ŻARKÓW ul. Karpacza 39/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360 PRACOWNIA: ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz tel. kom.: 697 673 539, tel. biuro: 52 348 95 84 e-mail: zarkow.dorota@interia.eu, zarkow.dorota@gmail.com			
Zamawiający:			
Gmina Solec Kujawski ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski			
Temat:			
EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA" ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1118/10 obr. 0001 Solec Kujawski			
Rysunek:			
INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO			
Projektant:			
inż. arch. krajobrazu Dorota Żarków			
Faza:	Branża:	Skala:	Nr rys.:
DT	WIELOBR.	1:200	2



LEGENDA:

GRANICA OPRACOWANIA

ELEMENTY ISTNIEJĄCE

ISTN. BUDYNEK ŚWIETLICY Z TARASEM

ISTN. PLAC ZABAW OGRODZONY

ISTN. STÓŁ PIKNIKOWY, KOSZE NA ŚMIECI, ŁAWKI, STOJAKI ROWEROWE, TABLICE INF.

• 68,03 RZĘDNE TERENU

ELEMENTY PROJEKTOWANE

OBRZEŻE BETONOWE WYSTAJĄCE 6x20x100

OBRZEŻE BETONOWE WBUDOWANE 6x20x100

KRAWĘDŹ RABAT SENSORYCZNYCH

CHODNIK I PLACE
- kostka betonowa szara 10/20/6 cm

OPASKA PLACU I DNO PALENISKA
- nawierzchnia mineralna typu "Hanse Grand"

ŚCIEŻKA SENSORYCZNA
- różne nawierzchnie (wg rys. 6)

PALENISKO OGNISKA
- ścianki z prefabrykatów betonowych (palisada),
dno o nawierzchni przepuszczalnej mineralnej

KRAWĘDZIE RABAT SENSORYCZNYCH
(wg rys. 8)

x 68,03 PROJ. RZĘDNE TERENU

1% PROJ. SPADKI NAWIERZCHNI

4,00
R12,5 WYMIAROWANIE NAWIERZCHNI

4,00
R12,5 WYMIAROWANIE RABAT SENSORYCZNYCH

MIEJSCE WYKONANIA PRZEKROJU
(rys. 4/1-4/3)

S5 O MIEJSCE WYKONANIA SZCZEGÓŁU KONSTR.
(rys. 5/1-5/7)

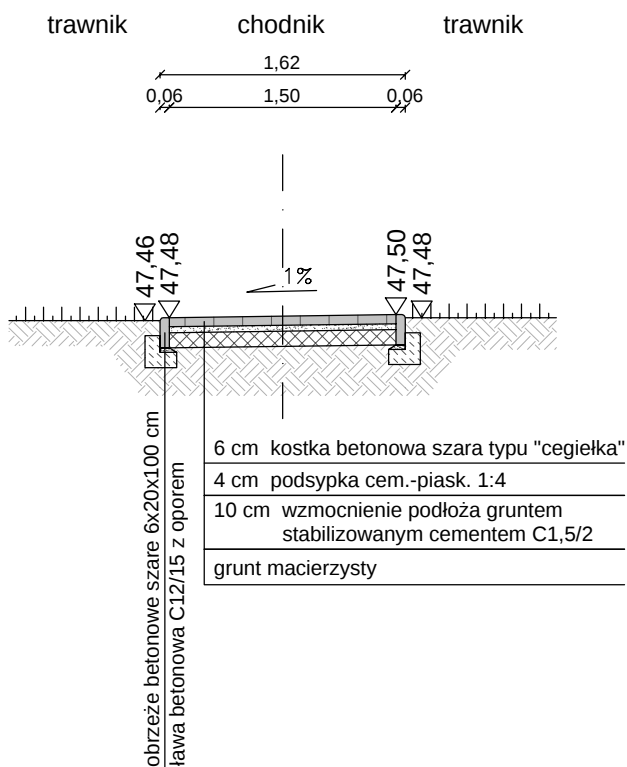
Wykonawca:			
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU DOROTA ŻARKÓW ul. Karpacka 39/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360 PRACOWNIA: ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz tel. kom.: 697 673 539, tel. biuro: 52 348 95 84 e-mail: zarkow.dorota@interia.eu, zarkow.dorota@gmail.com			
Zamawiający:			
Gmina Solec Kujawski ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski			
Temat:			
EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA" ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1118/10 obr. 0001 Solec Kujawski			
Rysunek:			
PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY			
Projektant:		Opracowujący:	
inż. Krzysztof Żarkow upr. bud. do projekt. bez ograniczeń w spec. drogi - nr GP-KZ-7342/570/94		inż. arch. krajobrazu Dorota Żarkow	
Faza:	Branża:	Skala:	Nr rys.:
DT	DROGI	1:100	3

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY I-I

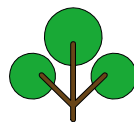
Skala 1:50

◀ plac ogniskowy

plac sensoryczny ▶



Wykonawca:



**ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU
DOROTA ŻARKÓW**

ul. Karpacka 39/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360

PRACOWNIA:

ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz

tel.: 52 343 95 84, tel. kom.: 697 673 539

e-mail: zarkow.dorota@interia.eu, zarkow.dorota@gmail.com

Zamawiający:

Gmina Solec Kujawski
ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski

Temat:

EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY
PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA"
ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1118/10
obr. 0001 Solec Kujawski

Rysunek:

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY I-I

Projektant:

inż. Krzysztof Żarkow

upr. bud. do projekt. bez ograniczeń
w specj. drogi - nr GP-KZ-7342/570/94

Opracowujący:

inż. arch. krajobrazu

Dorota Żarkow

Faza:

Branża:

Skala:

Nr rys.:

DT

DROGI

1:50

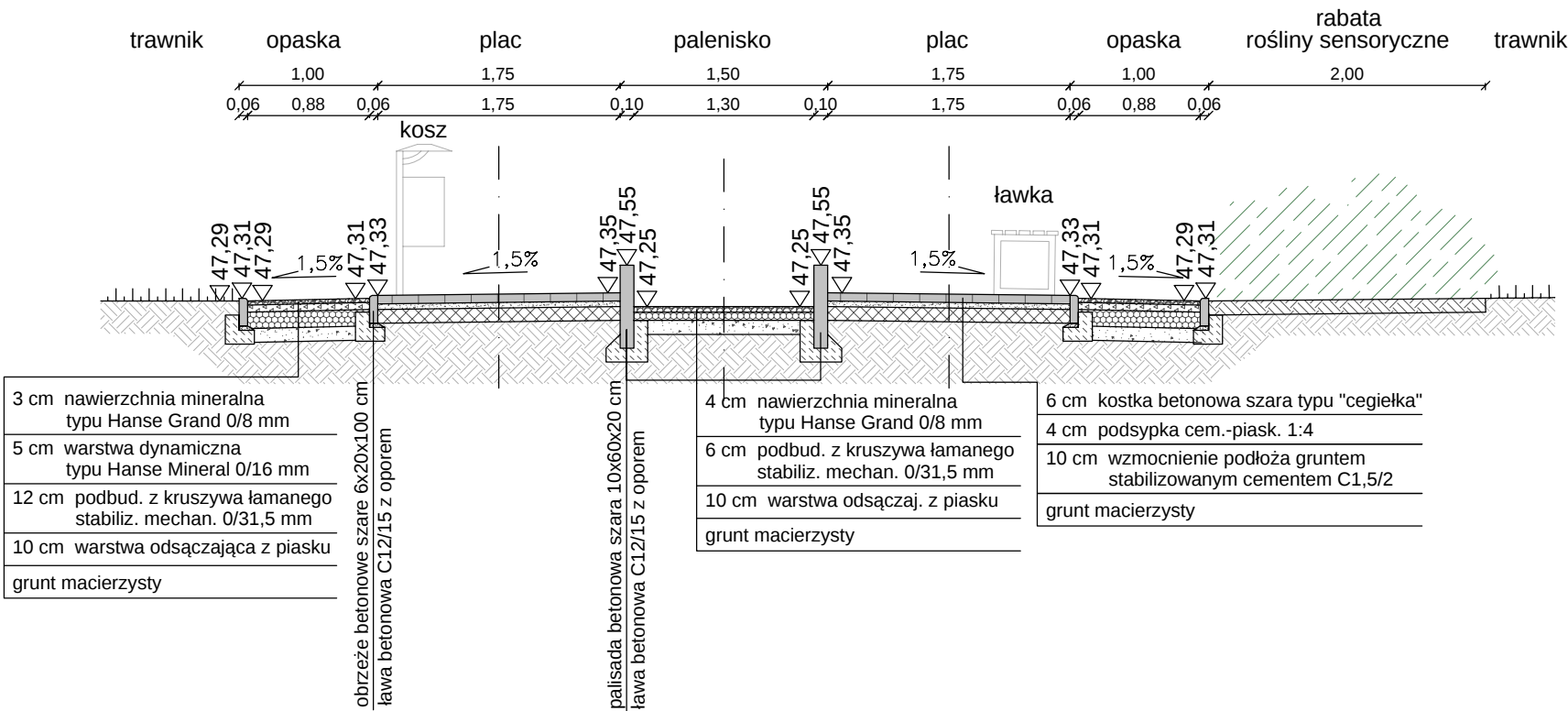
4/1

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY II-II

Skala 1:50

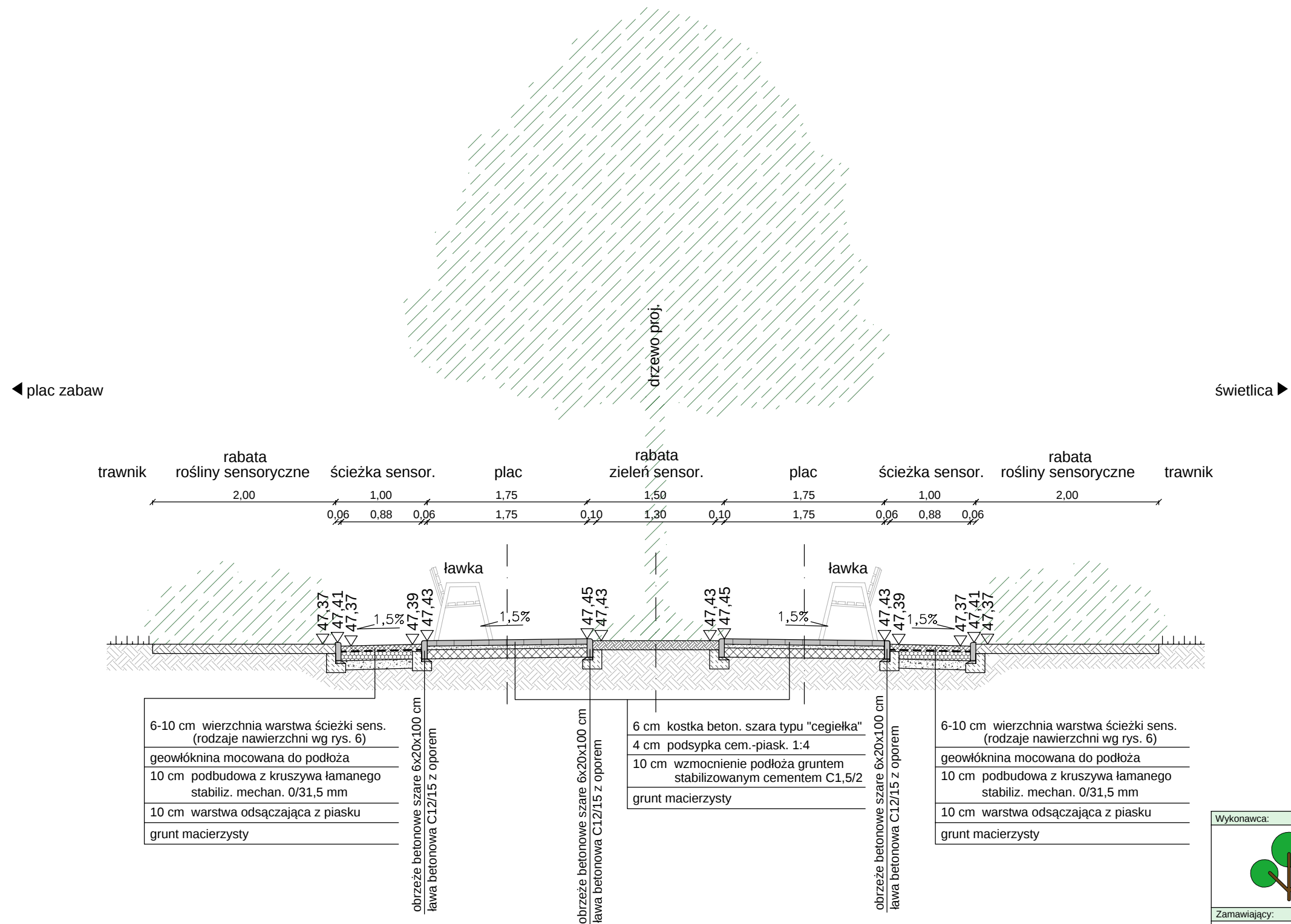
◀ teren rekreac.

światlica ▶



Wykonawca:		 ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU DOROTA ŻARKÓW ul. Karpacka 39/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360 PRACOWNIA: ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz tel.: 52 348 95 84, tel. kom.: 697 673 539 e-mail: zarkow.dorota@interia.eu, zarkow.dorota@gmail.com	
Zamawiający:		Gmina Solec Kujawski ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski	
Temat:		EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA" ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1118/10 obr. 0001 Solec Kujawski	
Rysunek:		PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY II-II	
Projektant:		Opracowujący:	
inż. Krzysztof Żarkow upr. bud. do projekt. bez ograniczeń w specj. drogi - nr GP-KZ-7342/570/94		inż. arch. krajobrazu Dorota Żarkow	
Faza:	Branża:	Skala:	Nr rys.:
DT	DROGI	1:50	4/2

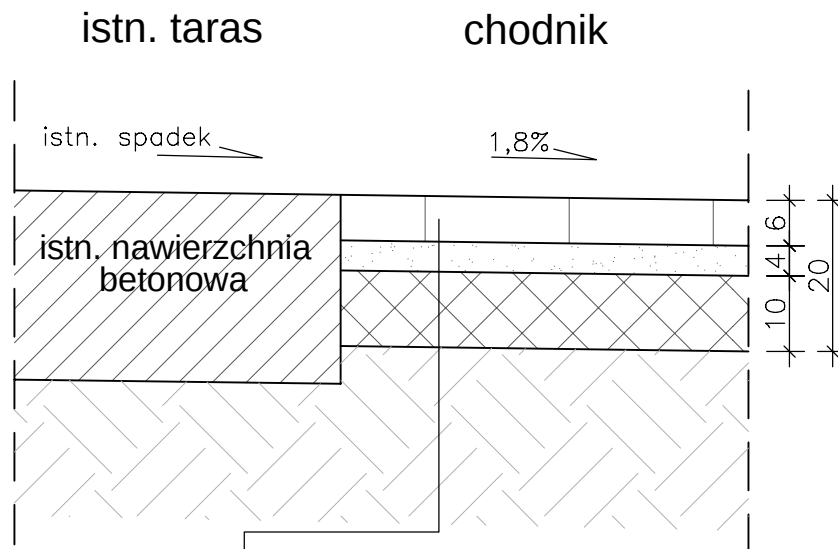
Skala 1:50



Wykonawca:  ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU DOROTA ŻARKOW ul. Karpaska 39/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360 PRACOWNIA: ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz tel.: 52 348 95 84, tel. kom.: 697 673 539 e-mail: żarkow.dorota@interia.eu, żarkow.dorota@gmail.com			
Zamawiający:			
Gmina Solec Kujawski ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski			
Temat:			
EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA" ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1118/10 obr. 0001 Solec Kujawski			
Rysunek:			
PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY III-III			
Projektant:		Opracowujący:	
inż. Krzysztof Żarkow upr. bud. do projekt. bez ograniczeń w specj. drogi - nr GP-KZ-7342/570/94		inż. arch. krajobrazu Dorota Żarkow	
Faza:	Branża:	Skala:	Nr rys.:
DT	DROGI	1:50	4/3

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY 1

Skala 1:10



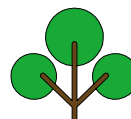
6 cm kostka betonowa
szara typu "cegielka"

4 cm pods. cem.-piask. 1:4

10 cm wzmocnienie podłoża gruntem
stabilizowanym cementem C1,5/2

grunt macierzysty

Wykonawca:



**ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU
DOROTA ŻARKÓW**

ul. Karpacka 39/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360

PRACOWNIA:

ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz

tel.: 52 348 95 84, tel. kom.: 697 673 539

e-mail: zarkow.dorota@interia.eu, zarkow.dorota@gmail.com

Zamawiający:

Gmina Solec Kujawski
ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski

Temat:

EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY
PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA"
ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1118/10
obr. 0001 Solec Kujawski

Rysunek:

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY 1

Projektant:

inż. Krzysztof Żarkow
upr. bud. do projekt. bez ograniczeń
w specj. drogi - nr GP-KZ-7342/570/94

Opracowujący:

inż. arch. krajobrazu
Dorota Żarkow

Faza:

Branża:

Skala:

Nr rys.:

DT

DROGI

1:10

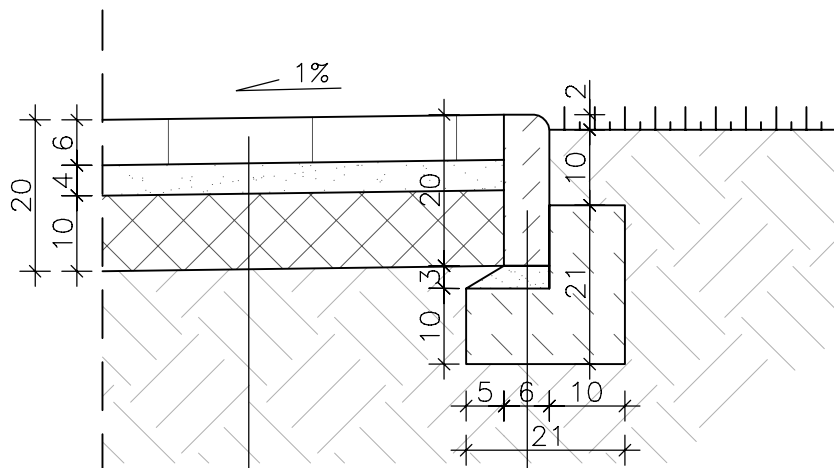
5/1

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY 2

Skala 1:10

chodnik

trawnik



6 cm kostka betonowa szara typu "cegiełka"

4 cm pods. cem.-piask. 1:4

10 cm wzmocnienie podłoża gruntem stabilizowanym cementem C1,5/2

grunt macierzysty

obrzeże betonowe szare 6x20x100 cm

podsyпка cementowo-piaskowa 1:4

ława betonowa C12/15 z oporem

Wykonawca:



**ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU
DOROTA ŻARKÓW**

ul. Karpacza 39/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360

PRACOWNIA:

ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz

tel.: 52 348 95 84, tel. kom.: 697 673 539

e-mail: zarkow.dorota@interia.eu, zarkow.dorota@gmail.com

Zamawiający:

Gmina Solec Kujawski
ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski

Temat:

EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY
PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA"
ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1118/10
obr. 0001 Solec Kujawski

Rysunek:

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY 2

Projektant:

inż. Krzysztof Żarkow

upr. bud. do projekt. bez ograniczeń
w specj. drogi - nr GP-KZ-7342/570/94

Opracowujący:

inż. arch. krajobrazu

Dorota Żarkow

Faza:

DT

Branża:

DROGI

Skala:

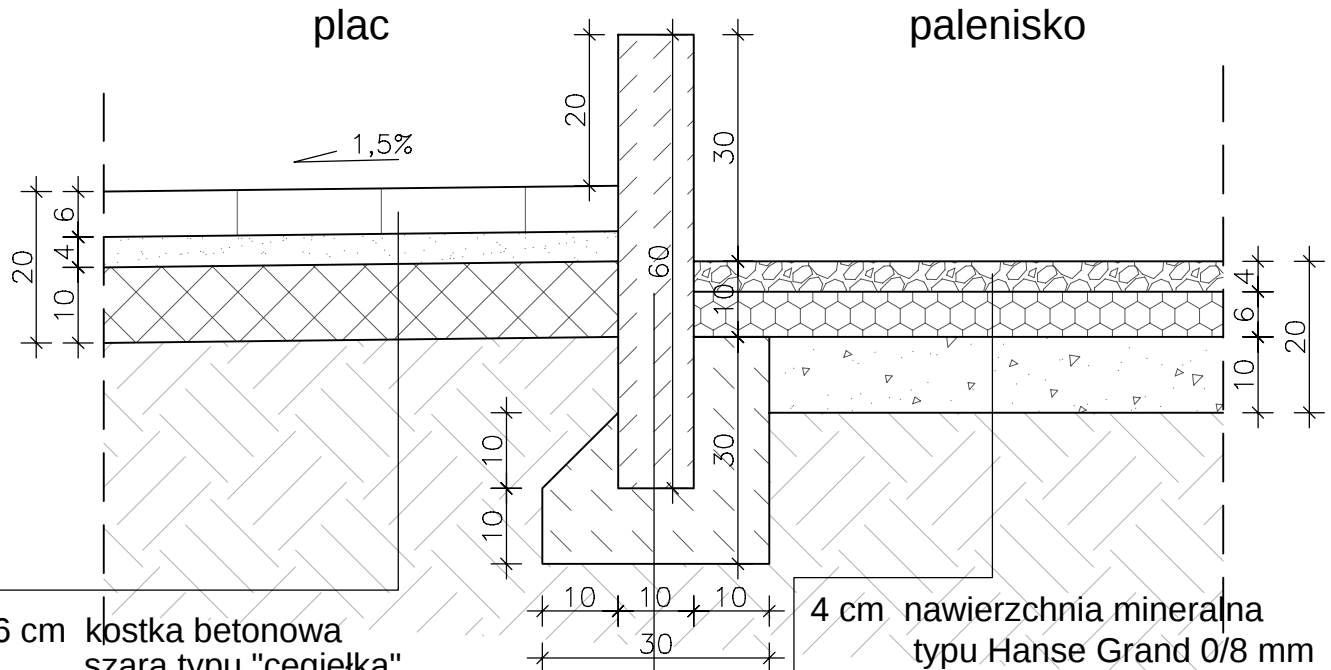
1:10

Nr rys.:

5/2

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY 3

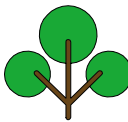
Skala 1:10



6 cm	kostka betonowa szara typu "cegietka"
4 cm	podś. cem.-piask. 1:4
10 cm	wzmocnienie podłoża gruntem stabilizowanym cementem C1,5/2
	grunt macierzysty

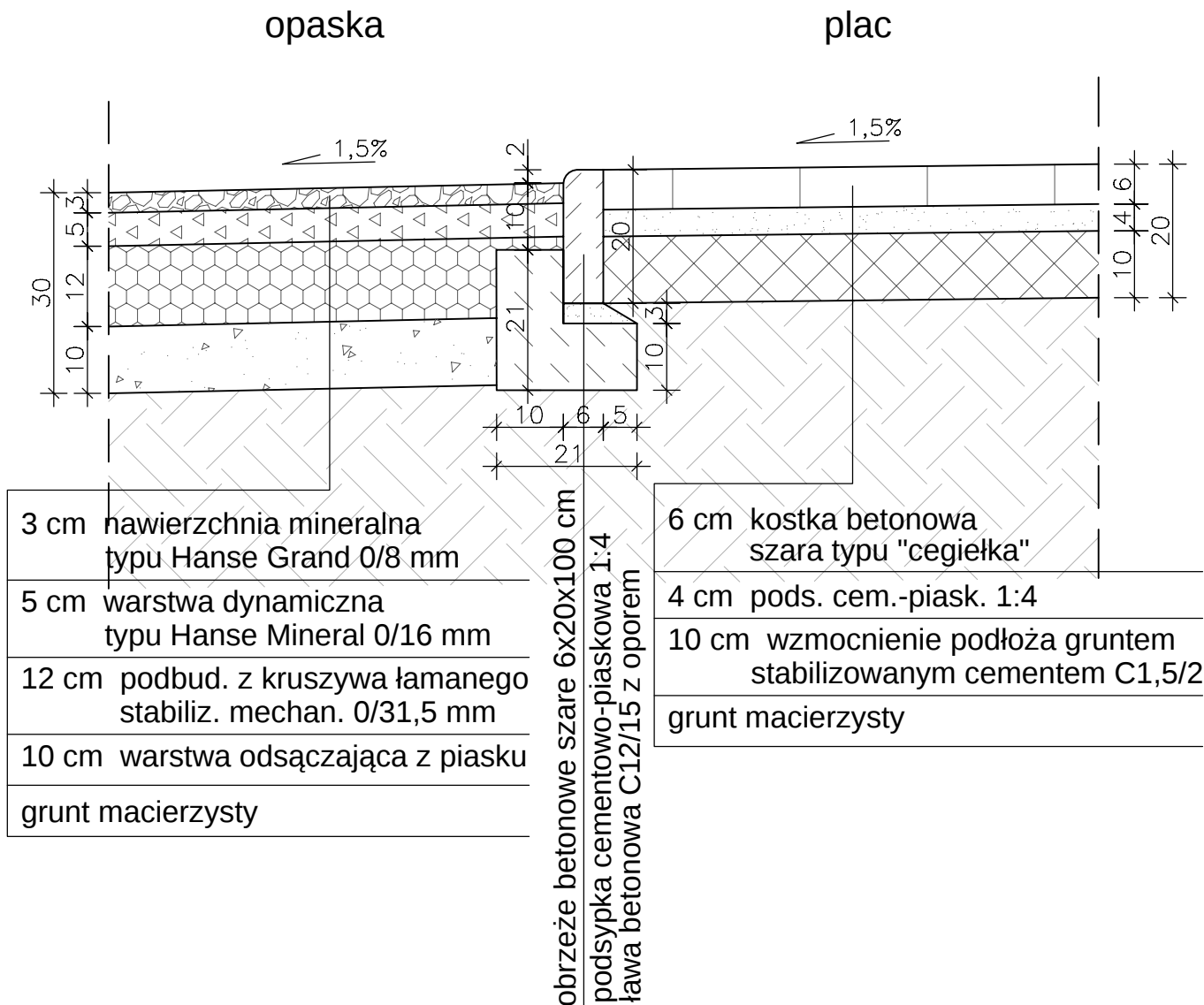
palisada betonowa szara 10x60x20 cm
ława betonowa C12/15 z oporem

4 cm	nawierzchnia mineralna typu Hanse Grand 0/8 mm
6 cm	podb. z kruszywa łamanego stabiliz. mechan. 0/31,5 mm
10 cm	warstwa odsączaj. z piasku
	grunt macierzysty

Wykonawca:			
 ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU DOROTA ŻARKOW ul. Karpacza 39/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360 PRACOWNIA: ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz tel.: 52 348 95 84, tel. kom.: 697 673 539 e-mail: zarkow.dorota@interia.eu, zarkow.dorota@gmail.com			
Zamawiający:			
Gmina Solec Kujawski ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski			
Temat:			
EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA" ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1118/10 obr. 0001 Solec Kujawski			
Rysunek:			
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY 3			
Projektant:		Opracowujący:	
inż. Krzysztof Żarkow upr. bud. do projekt. bez ograniczeń w specj. drogi - nr GP-KZ-7342/570/94		inż. arch. krajobrazu Dorota Żarkow	
Faza:	Branża:	Skala:	Nr rys.:
DT	DROGI	1:10	5/3

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY 4

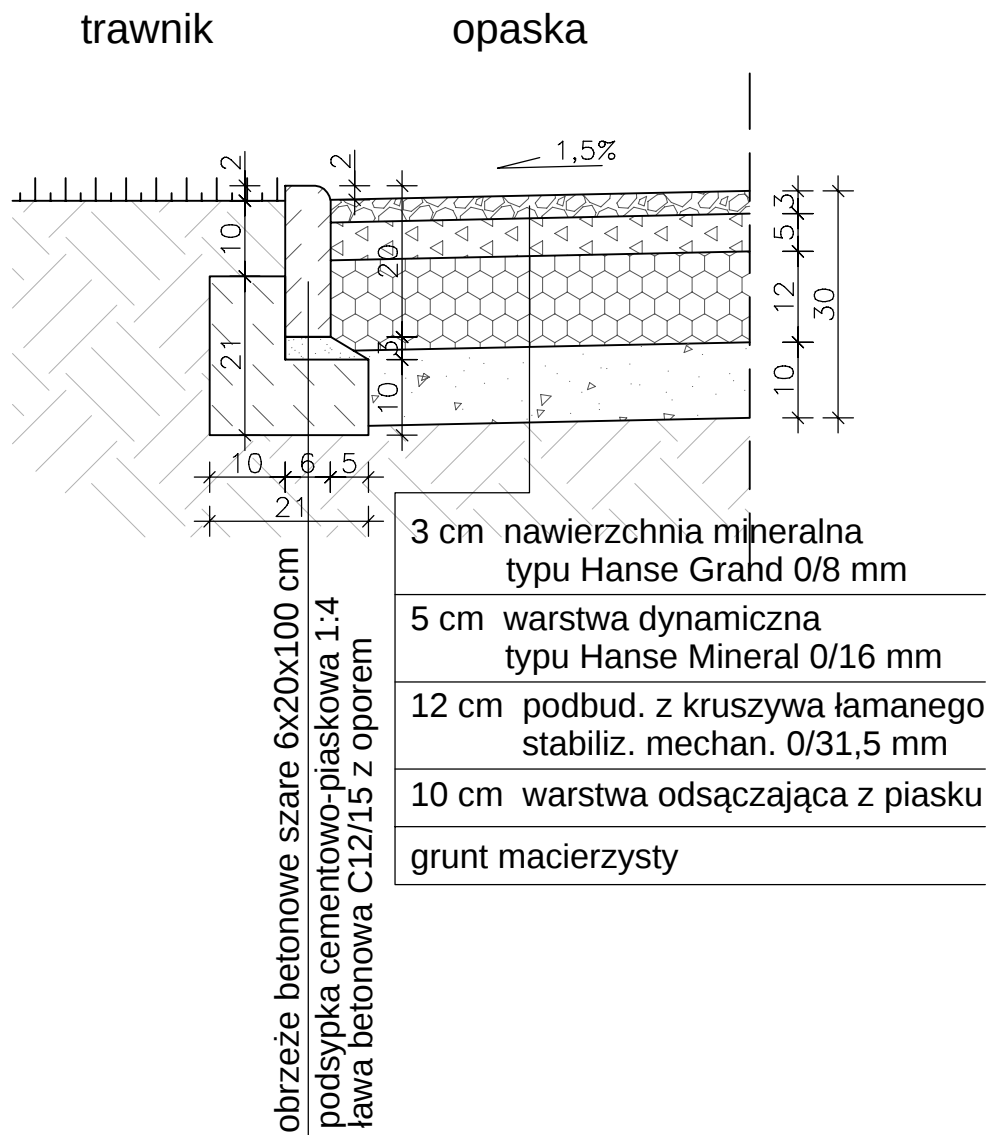
Skala 1:10

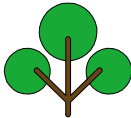


Wykonawca:			
 ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU DOROTA ŻARKÓW ul. Korpelka 39/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360 PRACOWNIA: ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz tel.: 52 348 95 84, tel. kom.: 697 673 539 e-mail: zarkow.dorota@interia.eu, zarkow.dorota@gmail.com			
Zamawiający:			
Gmina Solec Kujawski ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski			
Temat:			
EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA" ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1118/10 obr. 0001 Solec Kujawski			
Rysunek:			
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY 4			
Projektant:		Opracowujący:	
inż. Krzysztof Żarkow upr. bud. do projekt. bez ograniczeń w specj. drogi - nr GP-KZ-7342/570/94		inż. arch. krajobrazu Dorota Żarkow	
Faza:	Branża:	Skala:	Nr rys.:
DT	DROGI	1:10	5/4

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY 5

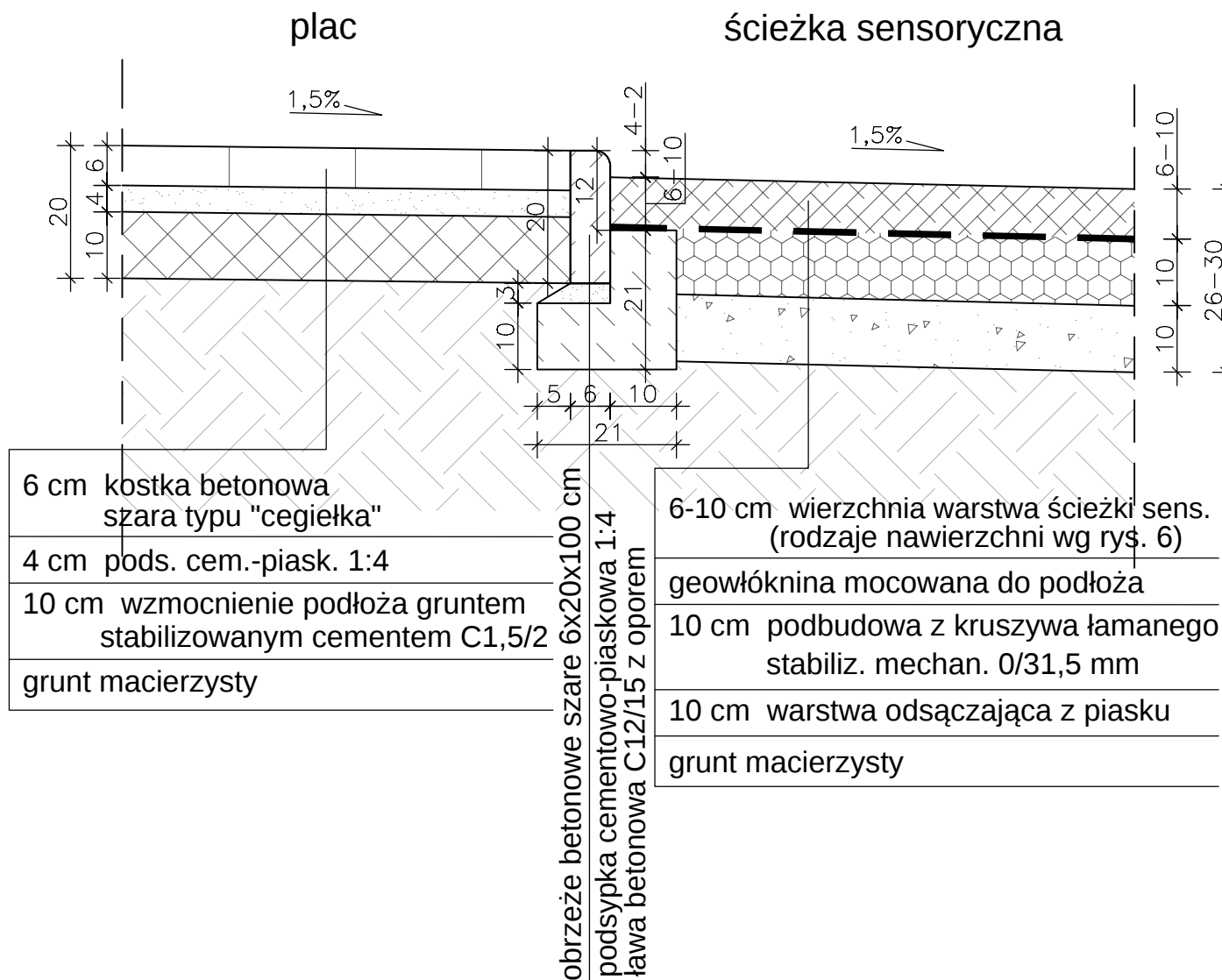
Skala 1:10

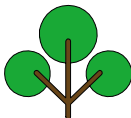


Wykonawca:			
 ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU DOROTA ŻARKOW ul. Karpacka 39/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360 PRACOWNIA: ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz tel.: 52 348 95 84, tel. kom.: 697 673 539 e-mail: zarkow.dorota@interia.eu, zarkow.dorota@gmail.com			
Zamawiający:			
Gmina Solec Kujawski ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski			
Temat:			
EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA" ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1118/10 obr. 0001 Solec Kujawski			
Rysunek:			
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY 5			
Projektant:		Opracowujący:	
inż. Krzysztof Żarkow upr. bud. do projekt. bez ograniczeń w specj. drogi - nr GP-KZ-7342/570/94		inż. arch. krajobrazu Dorota Żarkow	
Faza:	Branża:	Skala:	Nr rys.:
DT	DROGI	1:10	5/5

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY 6

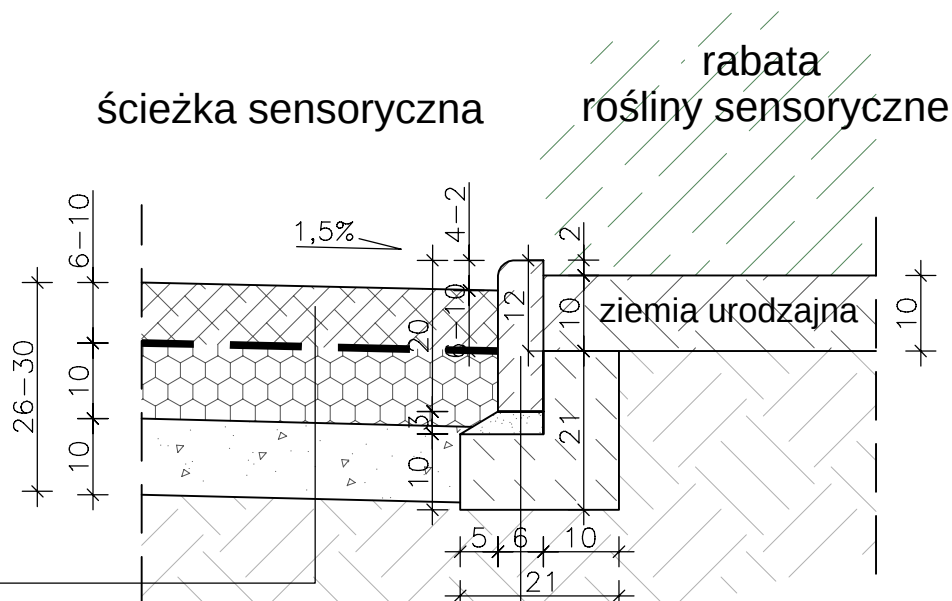
Skala 1:10



Wykonawca:			
 ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU DOROTA ŻARKÓW ul. Karpacza 39/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360 PRACOWNIA: ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz tel.: 52 348 95 84, tel. kom.: 697 673 539 e-mail: zarkow.dorota@interia.eu, zarkow.dorota@gmail.com			
Zamawiający:			
Gmina Solec Kujawski ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski			
Temat:			
EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA" ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1118/10 obr. 0001 Solec Kujawski			
Rysunek:			
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY 6			
Projektant:		Opracowujący:	
inż. Krzysztof Żarków upr. bud. do projekt. bez ograniczeń w specj. drogi - nr GP-KZ-7342/570/94		inż. arch. krajobrazu Dorota Żarków	
Faza:	Branża:	Skala:	Nr rys.:
DT	DROGI	1:10	5/6

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY 7

Skala 1:10



6-10 cm wierzchnia warstwa ścieżki sens.
(rodzaje nawierzchni wg rys. 6)

geowłóknina mocowana do podłoża

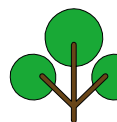
10 cm podbudowa z kruszywa łamanego
stabiliz. mechan. 0/31,5 mm

10 cm warstwa odsączająca z piasku

grunt macierzysty

obrzeże betonowe szare 6x20x100 cm
podsypka cementowo-piaskowa 1:4
ława betonowa C12/15 z oporem

Wykonawca:



**ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU
DOROTA ŻARKÓW**

ul. Karpacka 39/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360

PRACOWNIA:

ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz

tel.: 52 348 95 84, tel. kom.: 697 673 539

e-mail: zarkow.dorota@interia.eu, zarkow.dorota@gmail.com

Zamawiający:

Gmina Solec Kujawski
ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski

Temat:

EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY
PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA"
ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1118/10
obr. 0001 Solec Kujawski

Rysunek:

SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY 7

Projektant:

inż. Krzysztof Żarków

upr. bud. do projekt. bez ograniczeń
w specj. drogi - nr GP-KZ-7342/570/94

Opracowujący:

inż. arch. krajobrazu

Dorota Żarków

Faza:

Branża:

Skala:

Nr rys.:

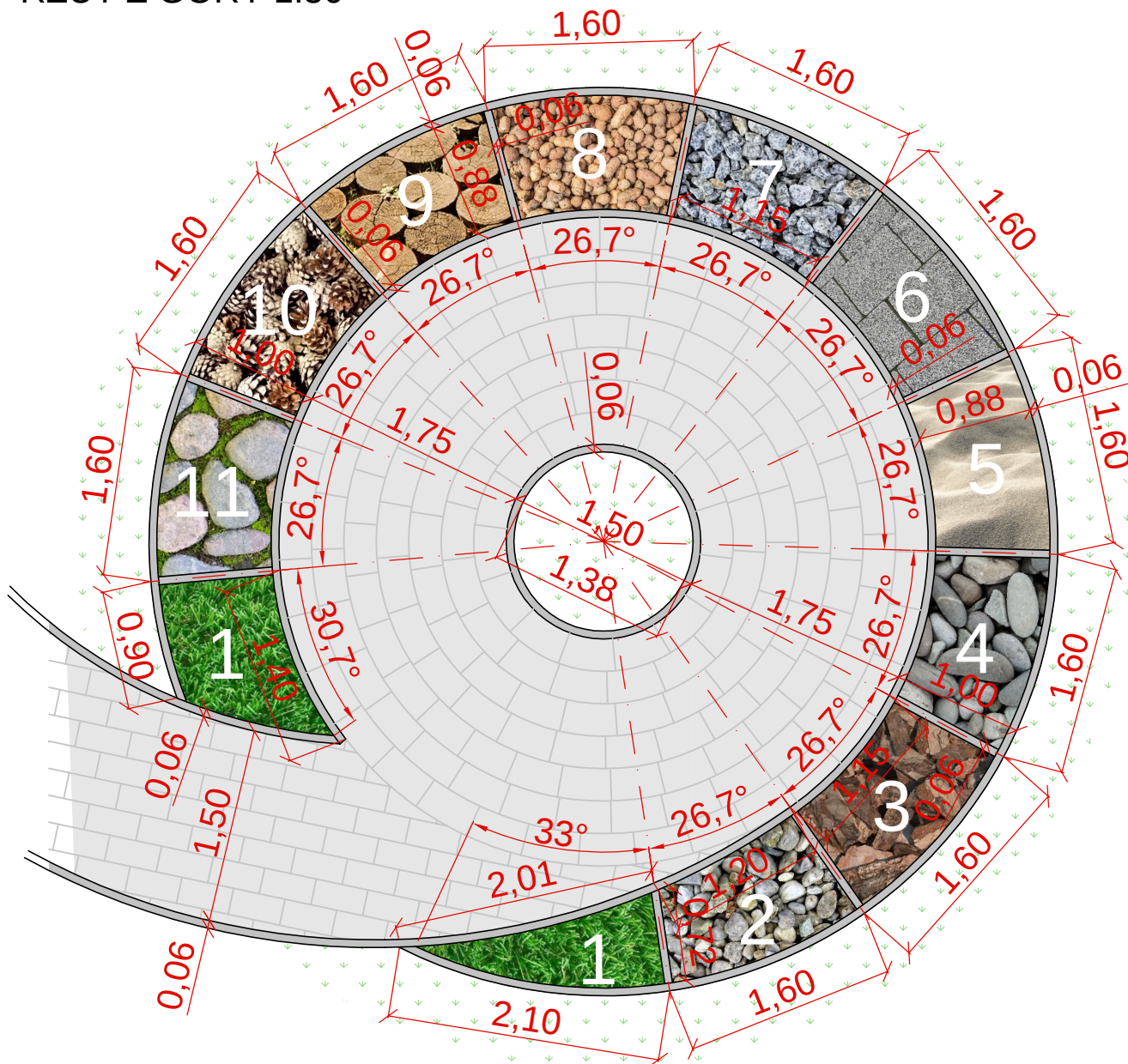
DT

DROGI

1:10

5/7

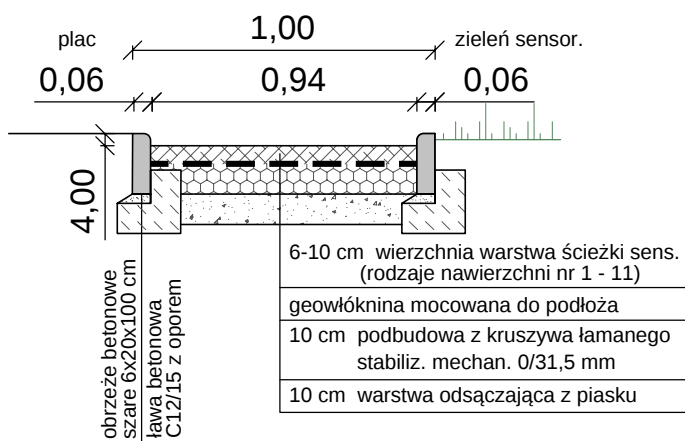
RZUT Z GÓRY 1:50



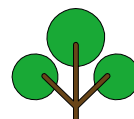
WYKAZ NAWIERZCHNI ŚCIEŻKI SENSORYCZNEJ:

- | | |
|--|---|
| 1 - Sztuczna trawa | 7 - Grys granitowy szary |
| 2 - Żwir płukany Ø 16-32 mm | 8 - Keramzyt ogrodniczy |
| 3 - Kora sosnowa gruba | 9 - Krażki drewniane, tzw. "bruk drewniany" |
| 4 - Otoczaki Ø 3-5 cm | 10 - Szyszki sosnowe |
| 5 - Piasek płukany, drobny | 11 - Bruk kamienny przerośnięty mchem |
| 6 - Kostka betonowa śrutowana szara 6 cm | |

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY 1:25



Wykonawca:



ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU
DOROTA ŻARKOW

ul. Karpacka 39/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360

PRACOWNIA:
ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz
tel. kom.: 697 673 539, tel. biuro: 52 348 95 84
e-mail: zarkow.dorota@interia.eu, zarkow.dorota@gmail.com

Zamawiający:

Gmina Solec Kujawski
ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski

Temat:

EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY
PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA"
ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1118/10
obr. 0001 Solec Kujawski

Rysunek:

DETAL - ŚCIEŻKA SENSORYCZNA

Projektant:

Opracowujący:	
---------------	--

inż. Krzysztof Żarkow

inž. arch. krajobrazu

upr. bud. do projekt. bez ograniczeń
w specj. drogi - nr GP-KZ-7342/570/94

Dorota Żarkow

Faza:

Branza:

Skala:

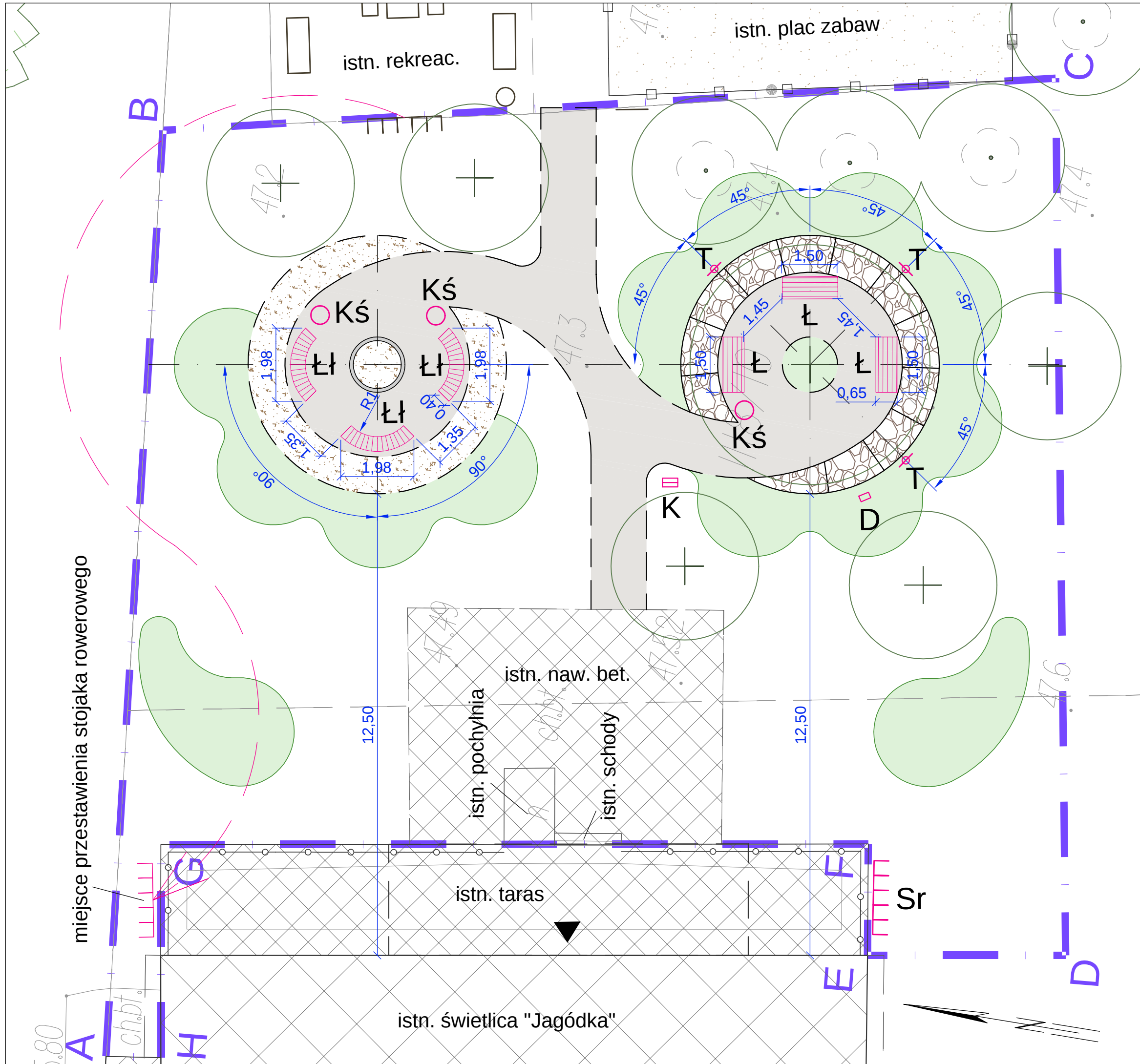
Nr rys.:	
----------	--

DT

DROO

1:50, 1:25

6



LEGENDA:

GRANICA OPRACOWANIA

ELEMENTY ISTNIEJĄCE

ISTN. BUDYNEK ŚWIETLICY Z TARASEM

ISTN. PLAC ZABAW OGRÓDZONY

ISTN. STÓŁ PIKNIKOWY, KOSZE NA ŚMIECI, ŁAWKI, TABLICE INFORMACYJNE

STOJAK ROWEROWY DO PRZESTAWIENIA WE WSKAZANE MIEJSCE

ISTN. DRZEWA LIŚCIASTE

ELEMENTY PROJEKTOWANE

DROGI:

CHODNIK I PLACE

OPASKA PLACU I DNO PALENISKA

ŚCIEŻKA SENSORYCZNA (wg rys. 6)

PALENISKO OGNISKA

ZIELEŃ:

DRZEWA LICIASTE

RABATY SENSORYCZNE

MAŁA ARCHITEKTURA:

Ł - ŁAWKI Z OPARCAMI

ŁŁ - ŁAWY ŁUKOWE WOKÓŁ PALENISKA

Sr - STOJAK ROWEROWY

KŚ - KOSZE NA ŚMIECI ZMIESZANE

T - TABLICE EDUKACYJNE

D - DOMEK DLA OWADÓW

K - KARMNIK DLA PTAKÓW

4,00
R12,5 WYMIAROWANIE

Wykonawca:

ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU DOROTA ŻARKÓW
ul. Kierpacka 38/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360
PRACOWNIA:
ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz
tel. kom.: 697 673 539, tel. biuro: 52 348 95 84
e-mail: zarkow.dorota@interia.eu, zarkow.dorota@gmail.com

Zamawiający:

Gmina Solec Kujawski
ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski

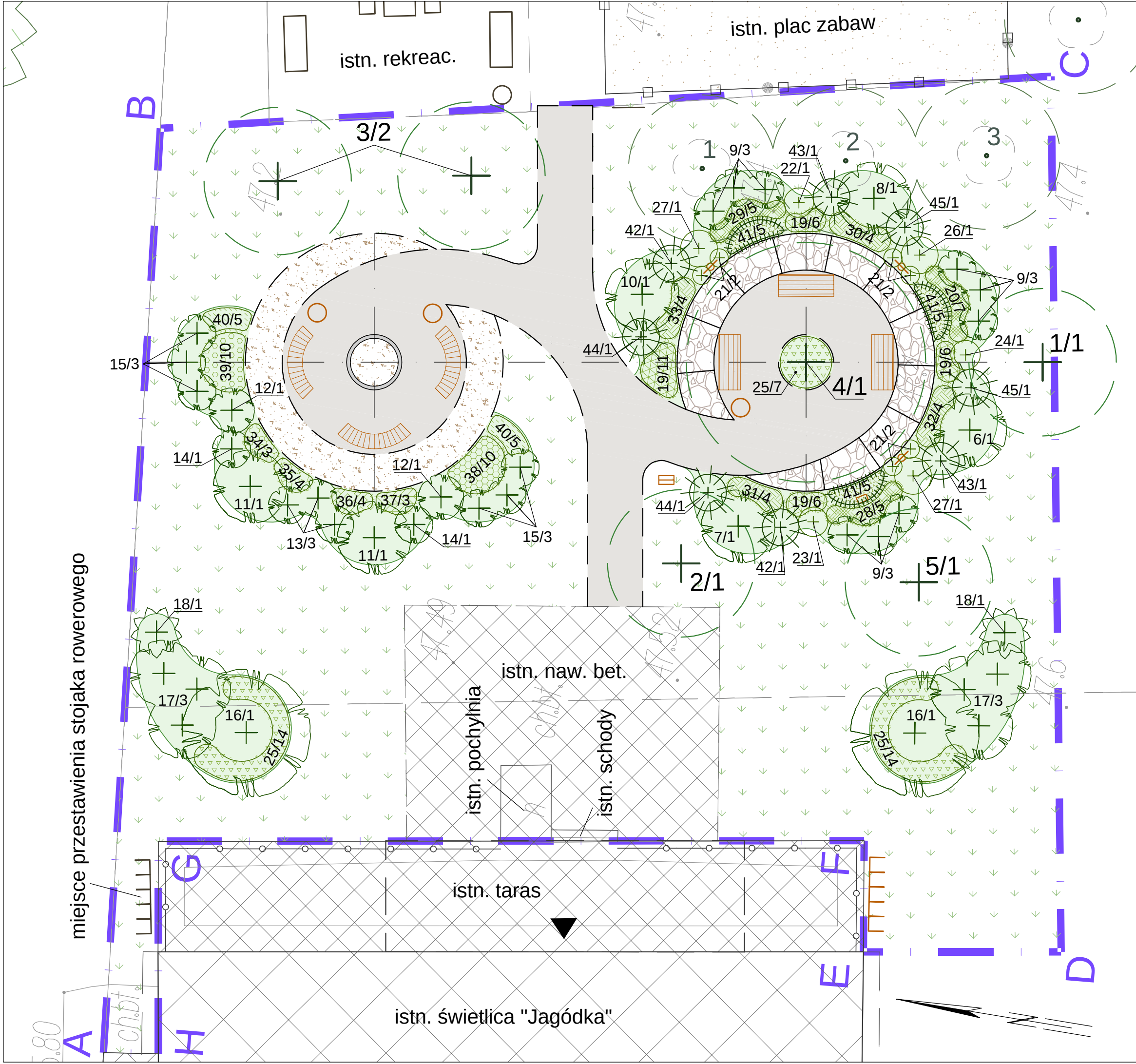
Temat:

EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA"
ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1118/10 obr. 0001 Solec Kujawski

Rysunek:

MAŁA ARCHITEKTURA

Projektant br. arch.kraj.:	Projektant br. arch.:		
inż. arch. krajobrazu	mgr inż. arch. Michał Kulczyński		
Dorota Żarkow	upr. bud. do projekt. bez ograniczeń w specj. arch. - nr KPORK IARP 85/2012		
Faza:	Branża:	Skala:	Nr rys.:
DT	ARCH. KRAJ.	1:100	7



LEGENDA:

GRANICA OPRACOWANIA

ELEMENTY ISTNIEJĄCE

ELEMENTY PROJEKTOWANE

DROGI:

MAŁA ARCHITEKTURA:

ZIELEŃ:

ISTN. BUDYNEK ŚWIETLICY Z TARASEM

ISTN. PLAC ZABAW OGRODZONY

ISTN. STÓŁ PIKNIKOWY, KOSZE NA ŚMIECI, ŁAWKI, TABLICE INF., STOJAK ROWEROWY

ISTN. DRZEWA LIŚCIASTE

CHODNIK I PLACE

OPASKA PLACU I DNO PALENISKA

ŚCIEŻKA SENSORYCZNA

PALENISKO OGNISKA

PROJ. ŁAWKI, KOSZE NA ŚMIECI, TABLICE EDUKAC., ŁAWY PRZY PALENIKU, DOMEK DLA OWADÓW, KARMNIK, STOJAK ROWEROWY

DRZEWA LIŚCIASTE

POJEDYNCZE KRZEWY LIŚCIASTE

POJEDYNCZE KRZEWY IGLASTE

POJEDYNCZE TRAWY OZDOBNE

POJEDYNCZE BYLINY

GRUPY TRAW OZDOBNYCH

GRUPY BYLIN

GRUPY ZIOŁ

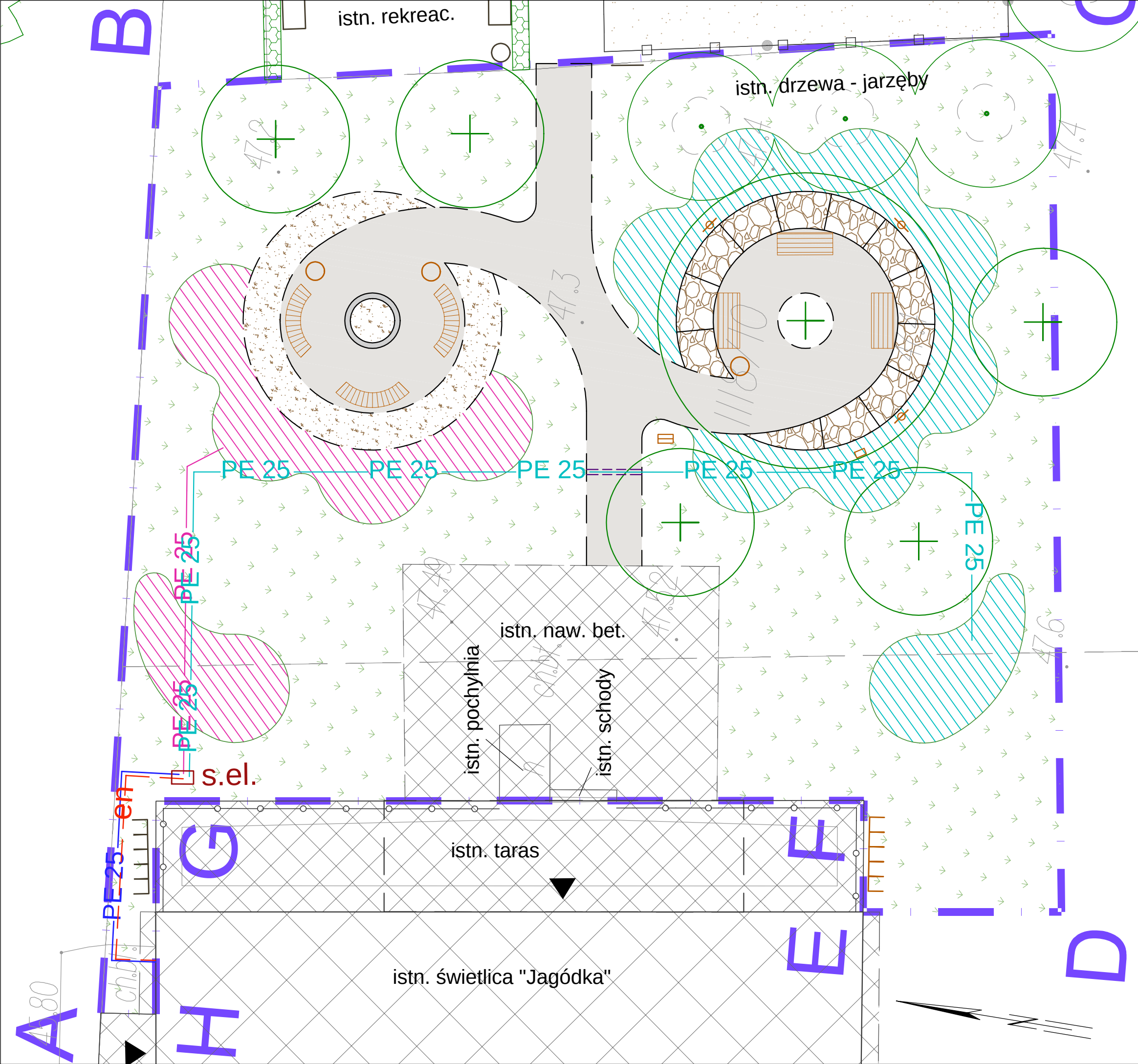
GRUPY BYLIN OWOCOWYCH

GRUPY ROŚLIN CEBULOWYCH

TRAWNIKI

NR PROJ. ROŚLINY WG WYKAZU / ILOŚĆ SZTUK WE WSKAZANYM MIEJSCU

Wykonawca:			
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU DOROTA ŻARKOW ul. Karpacka 39/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360 PRACOWNIA: ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz tel. kom.: 697 673 539, tel. biuro: 52 348 95 84 e-mail: żarkow.dorota@interia.eu, żarkow.dorota@gmail.com			
Zamawiający:			
Gmina Solec Kujawski ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski			
Temat:			
EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA" ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1118/10 obr. 0001 Solec Kujawski			
Rysunek:			
PLAN NASADZEŃ			
Projektant:			
inż. arch. krajobrazu Dorota Żarkow			
Faza:	Branża:	Skala:	Nr rys.:
DT	ZIELEŃ	1:100	8



LEGENDA:

ELEMENTY ISTNIEJĄCE

- ISTN. BUDYNEK ŚWIETLICY Z TARASEM
- ISTN. PLAC ZABAW OGRODZONY
- ISTN. LATARNIE
- ISTN. STÓŁ PIKNIKOWY, KOSZE NA ŚMIECI, ŁAWKI, TABLICE INF., STOJAK ROWEROWY
- ISTN. DRZEWIA LIŚCIASTE
- ISTN. GRUPY KRZEWÓW LIŚCIASTYCH

ELEMENTY PROJEKTOWANE

- DRZEWIA LIŚCIASTE
- KRAWĘDZIE RABAT SENSORYCZNYCH
- RURA SEKCYJNA - PRZYŁĄCZE WODY Z BUD.
- PRZEWÓD ELEKTRYCZNY
- STUDZIENKA ELEKTROZAWOROWA
- RURY SEKCYJNE
- LINIA KROPLUJĄCA Z KOMPENSACJĄ CIŚNIENIA (DWIE SEKCJE)
- RURA OSŁONOWA

Wykonawca:

ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU DOROTA ŻARKÓW
ul. Karpacka 39/20, 85-164 Bydgoszcz, NIP: 9532436754, REGON: 387218360
PRACOWNIA:
ul. Wojska Polskiego 19b, 85-171 Bydgoszcz
tel. kom.: 697 673 539, tel. biuro: 52 348 95 84
e-mail: zarkow.dorota@interia.eu, zarkow.dorota@gmail.com

Zamawiający:

Gmina Solec Kujawski
ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski

Temat:

EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA"
ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1118/10 obr. 0001 Solec Kujawski

Rysunek:

PROJEKT INSTALACJI NAWADNIANIA

Projektant:

inż. arch. krajobrazu
Dorota Żarkow

Faza:	Branża:	Skala:	Nr rys.:
DT	ARCH. KRAJ.	1:100	9

V. DOKUMENTY FORMALNE

NR PISMA, RODZAJ PISMA:	JEDNOSTKA WYDAJĄCA PISMO:	DATA:
WI.RRI.7011.4.2.2026 uzgodnienie koncepcji	Urząd Miejski w Solcu Kujawskim	29.05.2026
ROŚiR.7021.1.25.2026 uzgodnienie zieleni	Urząd Miejski w Solcu Kujawskim	24.06.2026
WB.6743.767.2026 zgłoszenie robót budowlanych	Starosta Bydgoski	17.07.2026



URZĄD MIEJSKI w Solcu Kujawskim

WI.RRI.7011.4.2.2026

Solec Kujawski 29.05.2026 r.

ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

Dorota Żarkow
Ul. Wojska Polskiego 19B
85-171 Bydgoszcz

Dot. realizacja zadania pn. Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla zadania inwestycyjnego pod nazwą: Edukacyjny ogród sensoryczny przy świetlicy Jagódka

Gmina Solec Kujawski opiniuje pozytywnie koncepcję nr 2 projektu zagospodarowania terenu dla zadania pn. „Edukacyjny ogród sensoryczny przy świetlicy Jagódka”.

Przedstawiona koncepcja spełnia założenia funkcjonalne i estetyczne planowanej inwestycji oraz odpowiada oczekiwaniom Zamawiającego oraz Wnioskodawców.

Prosimy o kontynuowanie prac projektowych w oparciu o wybraną koncepcję, z uwzględnieniem uwag zawartych w protokole z narady projektowej z dnia 26.05.2026 r.

Dorota Żarkow

Dr. Agnieszka Chojnicka-Kusz

Załączniki:

1. Koncepcja nr 2 zagospodarowania terenu
2. Protokół z dnia 26.05.2026 r.



LEGENDA:

GRANICA OPRACOWANIA
ELEMENTY ISTNIEJĄCE

- ISTN. BUDYNEK ŚWIETLICY Z TARASEM
- ISTN. PLAC ZABAW OGRÓDZONY
- ISTN. LATARNIE
- ISTN. DRZEWA SASIEDNIE IGLASTE
- ISTN. DRZEWA LIŚCIASTE
- ISTN. GRUPY KRZEWÓW LIŚCIASTYCH
- ISTN. STÓŁ PIKNIKOWY, KOSZE NA ŚMIECI, ŁAWKI, STOJAKI ROWEROWE, TABLICE INF.

ELEMENTY PROJEKTOWANE

- PROJ. NAWIERZCHNIA CHODNIKA I PLACU Z KOSTKI BETONOWEJ
- PROJ. NAWIERZCHNIA MINERALNA TYPU "HANSE GRAND"
- PROJ. ŚCIEŻKA SENSORYCZNA RÓŻNE NAWIERZCHNIE
- PROJ. PALENISKO
- PROJ. DRZEWA LIŚCIASTE SENSORYCZNE
- PROJ. ZIELEŃ SENSORYCZNA
- PROJ. ŁAWKI, KOSZE NA ŚMIECI, TABLICE EDUKAC., ŁAWY PRZY PALENISKU

ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

DOROTA ŻARÓW
PRACOWNIA
ul. Wesoła 17A, 86-050 Solec Kujawski
tel. kom. 507 523 543, tel. biurowy 52 34 95 54
www.dorota-zarow.pl, biuro@dorota-zarow.pl

Zamawiający:

Gmina Solec Kujawski
ul. 23 Sycznia 7, 86-050 Solec Kujawski

Termin:

EDUKACYJNY OGRÓD SENSORYCZNY
PRZY ŚWIETLICY "JAGÓDKA"
ul. Kujawska 17A, fragm. dz. nr 1119/10
obr. 0001 Solec Kujawski

Rysunek:

KONCEPCJA 2

Projektant:

inż. arch. krajobrazu Dorota Żarów

Skala:

WIELOBR. 1:200

Konc.

2

PROTOKÓŁ ZE SPOTKANIA

z dnia 26.05.2026 r.

Zadanie: Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej dla zadania inwestycyjnego pod nazwą: Edukacyjny ogród sensoryczny przy świetlicy Jagódka

Miejsce spotkania:

Siedziba Referatu Realizacji Inwestycji Urzędu Miejskiego w Solcu Kujawskim
86-050 Solec Kujawski, ul. 29 Listopada 12

Obecni na spotkaniu:

Przedstawiciele Urzędu Miejskiego w Solcu Kujawskim:

- Agnieszka Chojnacka Kusz – Dyrektor Wydziału Inwestycji
- Monika Król – Referent ds. realizacji inwestycji

Wnioskodawcy SBO

- Magdalena Przybysz
- Piotr Grenda

Projektant:

- Dorota Żarkow – Architektura Krajobrazu

1. Ustalenia:

- 1.1. Pani Projektant przesunie stojaki na rowery w miejsce przy istniejącym tarasie, po obydwóch stronach,
- 1.2. Zrezygnowano z paleniska żeliwnego, miejsce paleniska zostanie zaprojektowane z gotowych elementów betonowych lub kamiennych.
- 1.3. Z jednej ze stron projektowanego zagospodarowania terenu, ścieżka wokół paleniska ma zostać zaprojektowana z kruszywa przepuszczalnego,
- 1.4. Wprowadzenie nasadzeń w miejscu pomiędzy istniejącym tarasem a terenem zagospodarowanym- tak aby uniemożliwić przejazd samochodów,
- 1.5. Wnioskodawca poinformował, że chce postawić wiatę w ramach programu funduszu sołectw, wobec czego rozważa się zaprojektowanie utwardzenia w miejscu za siłownią zewnętrzną a istniejącymi nasadzeniami iglastymi.
- 1.6. Ustalono iż system nawadniania może zostać podłączony w piwnicy świetlicy, tak aby sterownik był zabezpieczony wewnątrz budynku.
- 1.7. Wnioskodawcy prosili o przewidzenie w projekcie miejsc na budki dla owadów oraz karmniki dla ptaków.
- 1.8. Zwrócono szczególną uwagę na gatunki planowanych do nasadzenia roślin i drzew, tak aby nie stanowiły zagrożenia dla dzieci i dorosłych.

Zgodnie z § 5 ust. 2 Umowy oraz § 1 ust. 2 pkt 3) Wykonawca/Projektant przekazał projekt wstępny Zamawiającemu oraz przeprowadził konsultacje z wnioskodawcami budżetu.

Termin kolejnego spotkania: nie ustalono

Załączniki: lista obecności

Protokołowała:

Monika Król

Referent ds. realizacji inwestycji
Urząd Miejski w Solcu Kujawskim



URZĄD MIEJSKI w Solcu Kujawskim

ROŚiR.7021.1.25.2026

Solec Kujawski, 24 czerwca 2026 r.

Wasz znak: WI.RRI.7011.4.4.2026

Wydział Inwestycji i Planowania Przestrzennego Referat Realizacji Inwestycji w/m

dot. opinii w zakresie gospodarki zielenią w związku z realizacją zadania inwestycyjnego pn.: „Edukacyjny Ogród Sensoryczny przy świetlicy Jagódka”.

W nawiązaniu do pisma z dnia 16 czerwca 2026r., znak WI.RRI.7011.4.4.2026, po zapoznaniu się z przedłożonym planem nasadzeń oraz wykazem roślin zastosowanych w projekcie informuję, że **opiniuję pozytywnie** nasadzenia drzew, krzewów, bylin i traw ozdobnych.

Przedłożony wykaz obejmujący materiał rośliny zastosowany w projekcie wykazuje się dużą różnorodnością gatunkową, co powoduje urozmaicenie pod względem struktury roślin, faktur liści i kwiatów. Powyższe wpisuje się w koncepcję ogrodu sensorycznego.

Dodatkowo przekazuję wytyczne dotyczące materiału roślinnego przewidzianego do nasadzeń.

Użyty w przypadku drzew materiał szkółkarski musi odpowiadać następującym cechom:

- min. obwód pnia (mierzony na wysokości 1 m od gruntu) 10-12 cm, z wyjątkiem lipy pospolitej, gdzie obwód pnia wynieść powinien min. 14 cm;
- pokrój alejowy, z wyraźnie uformowanym pniem i koroną;
- w odniesieniu do zastosowanego jarząbu pospolitego i lipy drobnolistnej, z uwagi na ich lokalizację przy ciągach pieszych, zaleca się, aby korona rozpoczynała się na wysokości min. 2,0 m;
- korona drzew uformowana z jednym przewodnikiem i równomiernie umieszczonymi gałęziami bocznymi o rocznych przyrostach typowych dla gatunku;
- drzewa min. 3-krotnie szkółkowane, zdrowe, bez uszkodzeń na korze i pędach, z wyraźnie uformowanym pakiem szczytowym przewodnika;
- wady niedopuszczalne materiału roślinnego: uszkodzenia mechaniczne roślin, ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe, zwiędnięcie, pomarszczenie, pęknięcia i martwica korzeni i części nadziemnych, uszkodzenia pąka szczytowego przewodnika, uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.



700 lat Solca Kujawskiego

ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski
Tel./fax. 52 387 - 01-04, 52 387 - 12-53
e-mail: solec@soleckujawski.pl, www.soleckujawski.pl
NIP: 953-10-44-302, Regon: 000528882
Konto: Bank PEKAO SA, I/O Solec Kujawski,
93 1210 3507 1111 0000 3057 6535

Użyty w przypadku krzewów materiał szkółkarski musi odpowiadać następującym cechom:

- krzewy pojemnikowane, z dobrze przerośniętą bryłą korzeniową, o wykształconym pokroju, z min. 3-5 pędami, w pojemniku min. C1,5;
- zdrowe, bez uszkodzeń mechanicznych na pędach;
- wady niedopuszczalne materiału roślinnego: ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe, zwiędnięcie, pomarszczenie, pęknięcia i martwica na korze korzeni i części nadziemnych, uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

Użyty w przypadku bylin i traw ozdobnych materiał szkółkarski musi odpowiadać następującym cechom:

- byliny i trawy pojemnikowane, z dobrze przerośniętą bryłą korzeniową, o wykształconym pokroju, w pojemniku min. C1;
- zdrowe bez uszkodzeń na pędach i liściach;
- wady niedopuszczalne materiału roślinnego: ślady żerowania szkodników, oznaki chorobowe, zwiędnięcie, pomarszczenie, pęknięcia i martwica na korze korzeni i części nadziemnych, uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

Wymagana akceptacja materiału roślinnego przez inspektora Wydziału Utrzymania Miasta.

Nasadzenia drzew, krzewów, bylin i traw należy wykonać zgodnie ze sztuką ogrodniczą. Materiał roślinny użyty do nasadzeń winien być zgodny z „Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” opracowanym przez Związek Szkółkarzy Polskich, Warszawa 2013.

Dodatkowo informuję, że dla zieleni występującej w zasięgu oddziaływania przedmiotowej inwestycji, w celu ochrony jej przed uszkodzeniem podczas trwania robót, winna być przewidziana ochrona. Ochronę pnia i koron drzew, ochronę systemu korzeniowego należy rozpocząć przed pracami budowlanymi.

z up. BURMISTRZA

Kinga Rabinowska
Zastępczyni Burmistrza

Załączniki:

1. Plan nasadzeń

Otrzymują:

1. adresat
2. a/a

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 217 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2025 r., poz. 1691 z późn. zm.) oraz na podstawie art. 30 ust. 5aa, w związku z art. 29 ust. 1 pkt 28 i art. 30 ust. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2026 r. poz. 524 z późn. zm.),

w związku ze zgłoszeniem Gminy Solec Kujawski z dnia 29.06.2025 r., wpływ do Starosty Bydgoskiego w dniu 29.06.2025 r., dotyczącym wykonania robót budowlanych polegających na montażu elementów małej architektury w ramach budowy edukacyjnego ogrodu sensorycznego przy świetlicy gminnej „Jagódka” na terenie działki nr 1118/10 w miejscowości Solec Kujawski gmina Solec Kujawski

*zaświadcza się
o braku podstaw do wniesienia sprzeciwu.*

Z up. Starosty Bydgoskiego

Paweł Kosiło
Dyrektor
Wydziału Budownictwa

POUCZENIE

Zgodnie z art. 30 ust. 5b Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane w przypadku nierozpoczęcia wykonywania robót budowlanych przed upływem 3 lat od określonego w zgłoszeniu terminu ich rozpoczęcia, rozpoczęcie tych robót może nastąpić po dokonaniu ponownego zgłoszenia.

Otrzymują:

1. Pani Dorota Żarkow – pełnomocnik Inwestora
2. a/a

Do wiadomości:

1. Burmistrz Solca Kujawskiego
2. PINB, ul. Zygmunta Augusta 16, 85-082 Bydgoszcz

E.H.

Nie podlega opłacie na podstawie ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2025 r., poz. 1154).

VI. KARTY TECHNICZNE MAŁEJ ARCHITEKTURY

NR ZAŁĄCZNIKA:	RODZAJ ZAŁĄCZNIKA:
zał. 1	Ławka z oparciem
zał. 2	Ława łukowa
zał. 3	Stojak rowerowy
zał. 4	Kosz na śmieci
zał. 5	Tablica edukacyjna
zał. 6	Domek dla owadów
zał. 7	Karmnik dla ptaków

ZAŁ. 1 - ŁAWKA Z OPARCIEM



Dąb jasny

WYMIARY

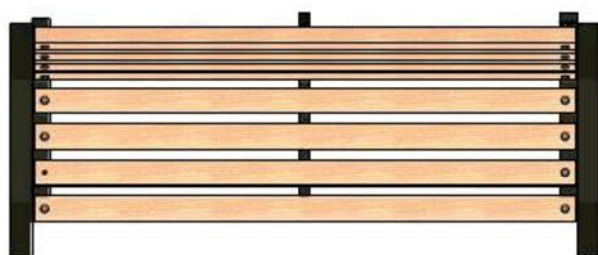
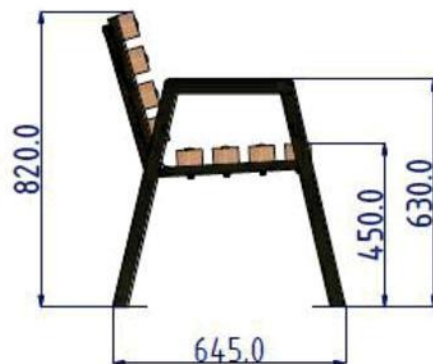
Ławka z oparciem	100	125	150	175	200	220
Długość całkowita*	1130,0	1380,0	1630,0	1880,0	2130,0	2330,0
Wysokość całkowita*	820,0					
Szerokość całkowita*	645,0					
Długość siedziska*	1000,0	1250,0	1500,0	1750,0	2000,0	2200,0
Szerokość siedziska*	370,0					
Wysokość siedziska*	450,0					
Wysokość oparcia*	370,0					
Wymiary deski*	45,0 x70,0					
Masa*	22,0	26,0	30,0	34,0	38,0	42,0

*wymiary w mm, masa w kg

DANE TECHNICZNE

1. Konstrukcja stalowa spawana wykonana z profili o wymiarach 60x40 oraz 50x25 zastosowana stal gatunku S235.
2. Stelaż malowany proszkowo - RAL 9005
3. Deski suszone, malowane zanurzeniowo - kolor Dąb jasny
4. Możliwość montażu do podłoża przez otwory fi 9 mm.

WIZUALIZACJA



KOLORYSTYKA



ZAŁ. 2 - ŁAWA ŁUKOWA



WYMIARY

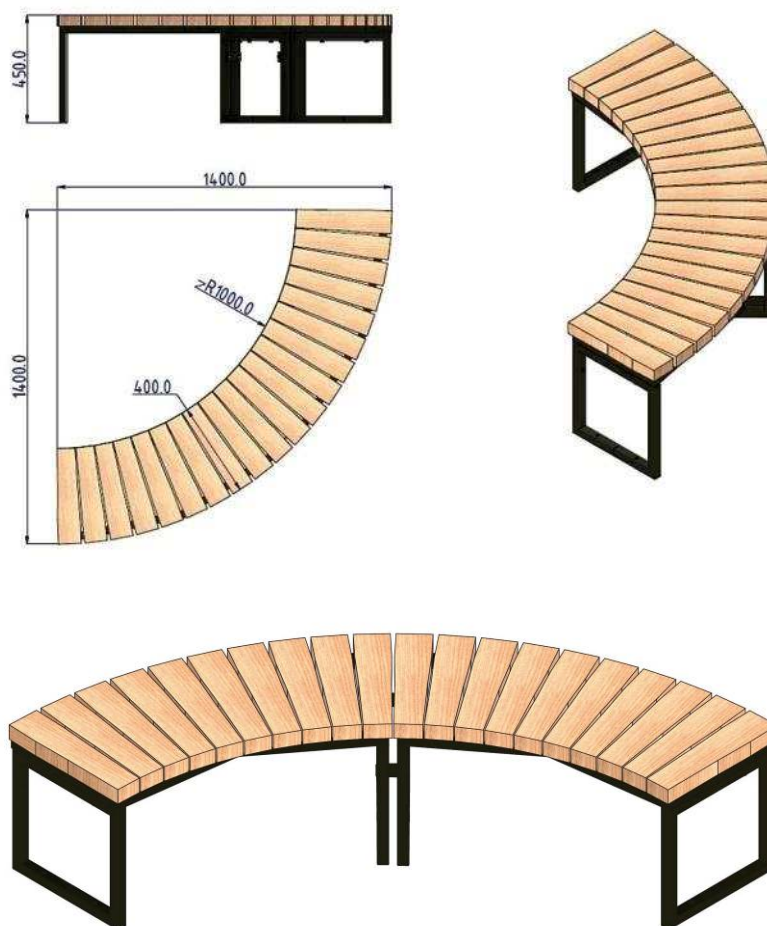
ławka łukowa 2m	Ćwierć
Wysokość całkowita*	450,0
Promień zewnętrzny*	1400,0
Promień wewnętrzny*	1000,0
Szerokość całkowita*	1400,0
Szerokość siedziska*	400,0
Długość*	1400,0
Masa*	35,0

*wymiaru podane w mm, masa w kg, możliwe 2% odchyłki podanych wartości

DANE TECHNICZNE

1. Konstrukcja stalowa spawana wykonana z profilu 30x30 oraz blachy o grubości 3 mm, zastosowana stal gatunku S235.
2. Stelaż malowany proszkowo - RAL 9005
3. Deski suszone, malowane zanurzeniowo - kolor Dąb jasny
4. Możliwość montażu do podłoża przez otwory fi 10 mm.

WIZUALIZACJA



KOLORYSTYKA



ZAŁ. 3 – STOJAK ROWEROWY



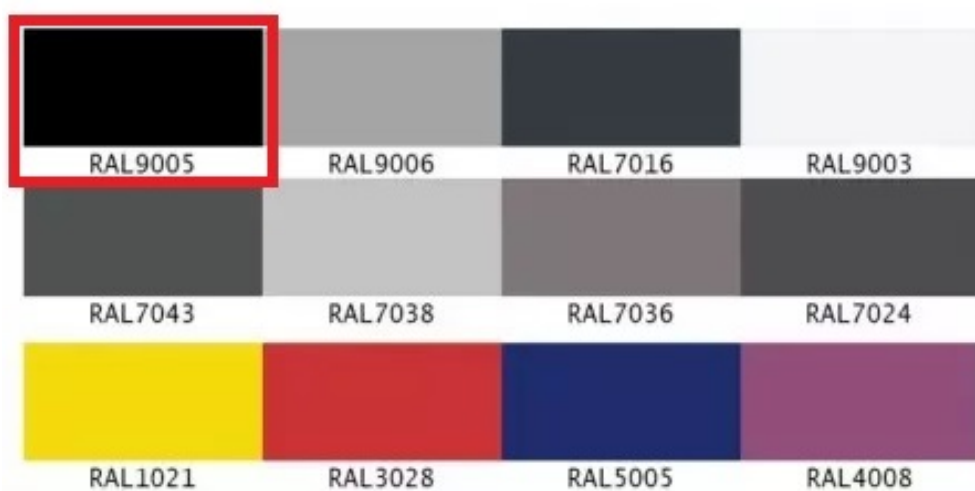
Stojak rowerowy na 5 stanowisk rowerowych wykonany ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo.

Stojak standardowo ocynkowany i malowany proszkowo na czarno – RAL 9005. Istnieje możliwość wyboru innego koloru RAL z palety dostępnej w galerii.

Parametry techniczne:

- **długość stojaka na 5 rowerów - 178 cm**
- wysokość - 80 cm
- szerokość - 45 cm
- konstrukcja - rura o średnicy 60,3 mm
- stanowiska parkingowe z rury o średnicy 16 mm
- poprzeczki - rura o średnicy 48,3 mm
- **stal ocynkowana i malowana proszkowo – RAL 9005**
- montaż - poprzez przykręcenie do podłoża lub zabetonowanie elementów kotwiących

KOLORYSTYKA



ZAŁ. 4 – KOSZ NA ŚMIECI



Miejski kosz na śmieci, osadzony na jednej nodze i wyposażony w praktyczny daszek – popielnicę. Niekwestionowanym atutem tego kosza jest jego wytrzymałość i bardzo solidna konstrukcja. Wszystkie elementy zostały wykonane z blachy stalowej, pomalowanej proszkowo na kolor czarny – RAL 9005. Kosz parkowy miejski montuje się do gruntu, betonując go w fundamencie. Prosty i niezawodny sposób osadzenia zapewnia najwyższy stopień wytrzymałości i bezpieczeństwa. Dzięki okrągłemu, metalowemu daszkowi, znajdującemu się w jego wnętrzu odpadki są zabezpieczone przed zamoknięciem. Ma to decydujące znaczenie dla późniejszej segregacji odpadów, które powinny być suche. Osłona kosza o pojemności 30 litrów posiada poziome przetłoczenia, których zadaniem jest wzmocnienie całej konstrukcji na ewentualne zagięcia. Starannie położona powłoka wykonana technologią malowania proszkowego, zapewnia najwyższy stopień ochrony przed korozją.

PARAMETRY TECHNICZNE:

Wysokość całkowita – 110 cm

Pojemność – 30 L

Wysokość pojemnika – 48 cm

Średnica wkładu – 28 cm

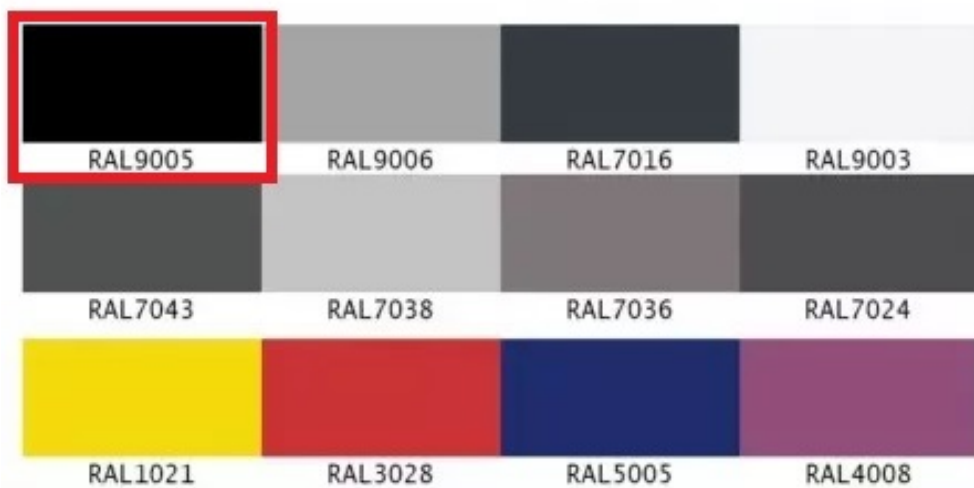
Popielnica we wkładzie – TAK

Wykonano z – Stal

MONTAŻ:

Poprzez zabetonowanie elementu kotwiącego

KOLORYSTYKA



ZAŁ. 5 – TABLICA EDUKACYJNA



Przykładowe tablice DIBOND:

Zapylanie roślin



Hotel dla owadów



Dokarmianie ptaków



- zbudowany z litego drewna iglastego (słupek) i sklejki (tablica pod DIBOND)
- podwójnie impregnowany naturalnym pokostem lnianym lub kolorowym drewnochronem do wyboru z dedykowanej palety barw
- precyzyjnie docięty i starannie oheblowany
- **produkt polski**
- w najwyższej jakości wykonania drewnianych stelaży pod tablice edukacyjne w Polsce

DANE TECHNICZNE

format tablicy	49,00 x 30,00 [cm]
wysokość stelażu po wbiciu w grunt	72,00 cm
waga rzeczywista	4,75 kg
waga gabarytowa	10,00 kg
kolor bazowy	naturalny (pokost lniany)
kolory opcjonalne (za dopłatą)	zielony, ciemny orzech, cedrowy, biały

INNE

Stelaż wymaga osadzenia w stalowej kotwie, w pakiecie 2 x śruba: 7,00 x 0,60 [cm] + 2 x podkładka płaska + 2 x nakrętka.

KOLORYSTYKA



pokost lniany

ZAŁ. 6 – DOMEK DLA OWADÓW



pokost lniany

Profesjonalny, oryginalny i bezpieczny domek dla owadów model hotel mieszany średni przeznaczony dla pszczoły murarki, złotooka, skorka, biedronki, ale też innych błonkoskrzydłych gniazdujących w szczelinach murów (dla nich właśnie przeznaczona jest czerwona cegła dziurawka).

- zbudowany z litego drewna liściastego i iglastego (certyfikat FSC)
- konstrukcja daszku malowana bezzapachowym i nieszkodliwym dla owadów impregnatem
- poszczególne elementy precyzyjnie docięte i skręcone nierdzewnymi wkrętami
- **produkt polski**
- w najwyższej jakości wykonania hoteli dla owadów w Polsce
- **spełniający surowe normy entomologiczne potwierdzone pozytywną rekomendacją Instytutu Zoologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu**
- montaż na drewnianej nodze o wymiarach 180,00 x 6,00 x 6,00 cm (po wbiciu w grunt 119,00 cm) z litego drewna iglastego impregnowanego pokostem lnianym, ze stalową kotwą

DANE TECHNICZNE

wymiary budki (wys. x szer. x dług.)	66,00 x 45,00 x 15,00 [cm]
liczba otoczków	9 szt.
wymiary otoczka (śred. x dług.)	9,00 x 12,50 [cm]
średnica nawierconych otworków w otoczku	0,80 cm
średnica ciętych rurek trzcinowych	0,60-1,00 [cm]
liczba cegieł klinkierowych	1 szt.
liczba szyszek świerkowych	min. 12 szt.
waga rzeczywista	12,20 kg
waga gabarytowa	15,00 kg
kolor bazowy daszku	cedr
kolory opcjonalne daszku (za dopłatą)	pokost lniany (naturalny), ciemny orzech, zielony

INNE

W zestawie 2 x zawieszka stalowa ocynkowana oraz 1 x siatka ochronna przed ptakami dla komory z trzciną, otoczaki z drewna liściastego: brzoza lub olcha, różnorodny skład materiałów wypełnieniowych (nawiercony otoczek, trzcina, cegła klinkierowa, szyszka) sprawia, że jest to jedna z najbardziej wszechstronnych budek dla owadów pod względem siedliskowym w ofercie

ZAŁ. 7 – KARMNIK DLA PTAKÓW



Profesjonalny, oryginalny i bezpieczny dla ptaków karmnik przeznaczony dla m. in.: sikorki bogatki, sikorki modraszki, sikorki sosnowki, sikorki czubatek, jasiołuszek, grubodzioba, trznadla, dzwońca, szczygła, dzięcioła dużego, gila, mazurka, wróbla domowego i innych ptaków śpiewających przebywających w okresie zimowym w Polsce.

- zbudowany z litego drewna iglastego (certyfikat FSC)
- podwójnie impregnowany naturalnym pokostem lnianym oraz kolorowym drewnochronem do wyboru z dedykowanej palety barw (daszek)
- poszczególne elementy precyzyjnie docięte i skrócone nierdzewnymi wkrętami
- **produkt polski**
- w najwyższej jakości wykonania karmników dla ptaków w Polsce
- **spełniający surowe normy ornitologiczne potwierdzone pozytywną rekomendacją Instytutu Zoologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu**
- montaż na drewnianej nodze o wymiarach 180,00 x 6,00 x 6,00 cm (po wbiciu w grunt 119,00 cm) z litego drewna iglastego impregnowanego pokostem lnianym, ze stalową kotwą

DANE TECHNICZNE

wymiary karmnika (wys. x szer. x dług.)	24,50 x 32,00 x 30,00 [cm]
waga rzeczywista	2,80 kg
waga gabarytowa	5,00 kg
kolor bazowy daszku	zielony
kolory opcjonalne daszku (za dopłatą)	pokost lniany (naturalny), ciemny orzech, cedr

INNE

Karmnik przeznaczony do montażu na powierzchniach poziomych (parapety okien, balkony, specjalne stojaki – w zestawie 2 x metalowy kątownik z wkrętami do montażu na słupku), z końcem 2021 roku została powiększona cała konstrukcja karmnika, zyskał on między innymi szerszy i dłuższy daszek mający za zadanie skuteczniejszą ochronę pokarmu przed zamakaniem.