

USŁUGI PROJEKTOWE

MGR INŻ. GENOWEFA PYLIŃSKA

10-444 Olsztyn ul. Kołobrzaska 13i/75 tel. 695199866

genowefapylinska@wp.pl www.projektdrogi.pl

PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWA ŚCIEŻKI PIESZO-ROWEROWEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ OBIEKTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY W ŁASINIE

Adres: Łasin dz. nr 797/2 obręb 21

Inwestor: Miasto i Gmina Łasin ul. Radzyńska 2, 86-320 Łasin

Kategoria: XXV k=1,0 w=1,0

branża	projektant	podpis	sprawdzający	podpis
drogowa	mgr inż. Genowefa Pylińska 212/51/66 WZDPOL		mgr inż. Tadeusz Radomski 4/77/Ol	
elektryczna	mgr inż. Dariusz Naruszewicz WAM/0068/PWOE/11		mgr inż. Tomasz Niedźwiecki PDL/0058/POOE/11	

marzec 2017

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy , projekt budowlano-wykonawczy:

**„BUDOWA ŚCIEŻKI PIESZO-ROWEROWEJ WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ OBIEKTAMI MAŁEJ
ARCHITEKTURY W ŁASINIE”**

został sprawdzony i uznany za wykonany prawidłowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

branża	projektant	podpis	sprawdzający	podpis
drogowa	mgr inż. Genowefa Pylińska 212/51/66 WZDPOL		mgr inż. Tadeusz Radomski 4/77/OI	
elektryczna	mgr inż. Dariusz Naruszewicz WAM/0068/PWOE/11		mgr inż. Tomasz Niedźwiecki PDL/0058/POOE/11	

Zawartość opracowania

1. Strona tytułowa , oświadczenia, spis treści	1-3
2. Uprawnienia budowlane i zaświadczenia o przynależności do Izby Budowlanej	4-12
3. Decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego	13-17
4. Decyzja Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków	18
5. Opinia ZUD	19-23
6. Projekt zagospodarowania terenu + BIOZ	24-28
7. Projekty budowlane	
Projekt branży drogowej	29-43
Projekt branży elektrycznej	44-58
Gospodarka drzewostanem	59-69
8. Oryginalna mapa geodezyjna (w 1 egz.)	70

Opis techniczny

Budowa ścieżki pieszo-rowerowej wraz z infrastrukturą techniczną oraz obiektami małej architektury w Łasinie

1. Podstawa opracowania:

- 1.1. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- 1.2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- 1.3. Mapa 1:500

2. Charakterystyka formalna.

- 2.1. Rodzaj opracowania: projekt budowlano
- 2.2. Data opracowania- marzec 2017
- 2.3. Autorzy opracowania:
 - część drogowa: mgr inż. Genowefa Pylińska
 - część elektryczna: mgr inż. Dariusz Naruszewicz

3. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania budowa ścieżki pieszo-rowerowej z oświetleniem oraz obiektami małej architektury.

4. Informacja o obszarze oddziaływania.

4.1. Przepisy:

Lp.	Przepisy	Przepis / ograniczenia
1.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)	Art.5.1
2.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690 z późn. zmianami)	Art.14.1, art.19.1, art.21.1,2 , art.29
3	Ustawa z dnia 23 lipca 2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2014r poz.1446)	Art. 16 , 17
7	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401)	§21ust.2

4.2. Obszar oddziaływania .

Obszar Oddziaływania Obiektu mieści się na działkach , na których został zaprojektowany .

5. Stan projektowany.

Ścieżka pieszo-rowerowa.

Dane techniczne:

- długość 950,42mb,
- szerokość 2,5-3,0m
- powierzchnia 2770m²

Nawierzchnia z kostki betonowej, bezfazowej na podbudowie z kruszywa łamanego ograniczona obrzeżem betonowym.

Oświetlenie.

Zaprojektowano wykonanie oświetlenia ulicznego (42 szt.) Wysokość latarni 4m , oprawy typu parkowego. Oprawy oraz słupy w kolorze szarym. Długość linii kablowej 958mb. Wzdłuż linii kablowej oświetlenia ulicznego należy ułożyć linię kablową monitoringu.

W altanie umieszczono panel umożliwiający ładowanie urządzeń przenośnych zasilany z panela fotowoltaicznego umieszczonego na dachu.

Obiekty małej architektury.

W obrębie „dzikiej plaży” zaplanowano ustawienie drewnianej altany systemowej o powierzchni około 23m² , krytej gontem bitumicznym oraz rozmieszczenie wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego stołów piknikowych , ławek z i bez oparcia , koszy na śmieci. Elementy małej architektury należy wykonać z trwałych materiałów wykonanych drewnem w kolorze ciemno-brązowym.

Wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego przewidziano ustawienie urządzeń do ćwiczeń siłowych na wolnym powietrzu. Elementu ustawione na prefabrykowanych fundamentach betonowych.

Dostępność dla niepełnosprawnych.

W celu ułatwienia poruszania się osób niepełnosprawnych na wózkach zaprojektowano nawierzchnię utwardzoną kostką betonową bezzazową oraz skorygowano nadmierne spadki podłużne . Altanę posadowiono w poziomie chodnika bez progu. Wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego rozmieszczono miejsca do odpoczynku.

Zieleń.

Ciąg pieszo-jezdny został zaprojektowany z uwzględnieniem potrzeby minimalizowania kolizji z drzewostanem. Ze względu na uniknięcia istotnych zmian w skarpach nadbrzeżnych zdecydowano się na usunięcie kolidujących drzew oraz krzewów. Punkty świetlne zostały rozmieszczone z uwzględnieniem drzew słabszych . Przewidziano usunięcie 8szt, drzew oraz 221m² krzewów. Linię kablową w sąsiedztwie drzew wykonać metodą bezwykopową (przeciskiem) w celu ochrony korzeni. Zaplanowano wykonanie nasadzeń kompensacyjnych.

Odwodnienie.

Wody opadowe skierowane spadkami nawierzchni na przyległy teren.

mgr inż. Genowefa Pylińska

Altana:



Stół piknikowy:



ławka z oparciem:



ławka bez oparcia:



Kosz na śmieci:



- biegacz + orbitrek



- twister + wahadło



- koła Tai Chi



- wioślarz + prasa nóg



- ławka + prostownik pleców



- drabinka + podciąg nóg



- wyciąg górny + wyciskanie siedząc



Oświetlenie.

Zaprojektowano wykonanie oświetlenia ulicznego (42 szt.) Wysokość latarni 4m , oprawy typu parkowego. Oprawy oraz słupy w kolorze szarym. Długość linii kablowej 958mb. Wzdłuż linii kablowej oświetlenia ulicznego należy ułożyć linię kablową monitoringu.

W altanie umieszczono panel umożliwiający ładowanie urządzeń przenośnych zasilany z panela fotowoltaicznego umieszczonego na dachu.

Obiekty małej architektury.

W obrębie „dzikiej plaży” zaplanowano ustawienie drewnianej altany systemowej o powierzchni około 23m² , krytej gontem bitumicznym oraz rozmieszczenie wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego stołów piknikowych , ławek z i bez oparc , koszy na śmieci. Elementy małej architektury należy wykonać z trwałych materiałów wykonanych drewnem w kolorze ciemno-brązowym.

Wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego przewidziano ustawienie urządzeń do ćwiczeń siłowych na wolnym powietrzu. Elementu ustawione na prefabrykowanych fundamentach betonowych.

Dostępność dla niepełnosprawnych.

W celu ułatwienia poruszania się osób niepełnosprawnych na wózkach zaprojektowano nawierzchnię utwardzoną kostką betonową bezzazową oraz skorygowano nadmierne spadki podłużne . Altanę posadowiono w poziomie chodnika bez progu. Wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego rozmieszczono miejsca do odpoczynku.

Zieleń.

Ciąg pieszo-jezdny został zaprojektowany z uwzględnieniem potrzeby minimalizowania kolizji z drzewostanem. Ze względu na uniknięcia istotnych zmian w skarpach nadbrzeżnych zdecydowano się na usunięcie kolidujących drzew oraz krzewów. Punkty świetlne zostały rozmieszczone z uwzględnieniem drzew słabszych . Przewidziano usunięcie 8szt, drzew oraz 221m² krzewów. Linię kablową w sąsiedztwie drzew wykonać metodą bezwykopową (przeciskiem) w celu ochrony korzeni. Zaplanowano wykonanie nasadzeń kompensacyjnych.

Odwodnienie.

Wody opadowe skierowane spadkami nawierzchni na przyległy teren.

mgr inż. Genowefa Pylińska

Informacja dotycząca „Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia”.
Roboty drogowe , sanitarne, roboty ziemne

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- Organizacja placu budowy
- Roboty pomiarowe
- Usunięcie drzew i krzewów
- Roboty ziemne wykonane sprzętem mechanicznym
- Wykopy liniowe pod linie kablowe
- Ułożenie linii kablowych w wykopach i metodami bezwykopowymi
- Wykonanie koryt, podbudowy pod nawierzchnie i ułożenie nawierzchni
- Ustawienia latarni
- Ustawienie elementów małej architektury
- Nasadzenia
- Wykonanie pomiarów powykonawczych i kontrolnych
- Komisyjny odbiór robót

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Ogrodzenia

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- skarpy
- drzewa
- uzbrojenie techniczne podziemne i nadziemne

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- zbliżenie się na niebezpieczną koparek i innych urządzeń ruchomych- obrażenia ciała
- wywrócenie , zsuniecie , rozsunięcie się lub spadnięcie składowanych wyrobów i urządzeń – możliwość przygniecenia pracowników
- przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparka– możliwość wystąpienia obrażeń ciała
- przebywanie osób postronnych na placu budowy- możliwość wystąpienia obrażeń ciała
- zasypanie pracownika w wykopie (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsuwaniem)
- osunięcie się skarp lub murów oporowych – przysypanie, spowodowanie obrażeń ciała
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak ogrodzenia strefy niebezpiecznej)
- upadek z wysokości przy montażu latarni i przycinaniu gałęzi drzew
- prace za i wyładunkowe materiałów i sprzętu
- możliwość porażenia
- używanie elektronarzędzi – możliwość wystąpienia obrażeń ciała
- przygniecenie , obrażenia od usuwanych drzew

5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy powinien obejmować szkolenie wstępne i okresowe dotyczące prac związanych z zagrożeniami

wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia, obsługą maszyn i innych urządzeń technicznych, postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi, udzielenia pierwszej pomocy. Obsługę sprzętu drogowego i pojazdów samochodowych stanowić powinni wykwalifikowani kierowcy i operatorzy, muszą oni posiadać aktualne uprawnienia, badania lekarskie i szkolenia.

6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

- pracownicy obsługujący sprzęt muszą mieć odzież ochronną i roboczą, zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie
 - pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia oraz inne szkodliwe czynniki powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Szczególnie rygorystycznie należy egzekwować używanie kamizelek ostrzegawczych przez pracujących pod ruchem, kasków ochronnych przy robotach załadunkowo-wyładunkowych, robotach ziemnych, nawierzchniowych, okularów, zwieraczy faz, uziemień przenośnych przy robotach elektrycznych
 - na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy oraz podręczny sprzęt gaśniczy
 - na budowie powinien być na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej, posterunku policji, najbliższego punktu telefonicznego
 - ruch pieszy powinien odbywać się poza strefą robót
 - teren budowy i trasy ruchu pieszego należy odpowiednio oznakować tabliczkami informacyjnymi i ostrzegawczymi lub ogrodzeniami w celu jednoznacznego oddzielenia osób postronnych od placu budowy
- **roboty ziemne:** w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, o których mowa w §15 ust.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401), zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad, o których mowa w p.8 ust.1, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad, o których mowa w p.8 ust.1, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa, wykop należy szczelnie przykryć w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad, o których mowa w p.8 ust.3, teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m, tylko w gruntach zwartych i tylko w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie

zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.

Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem. W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:

- 1) w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu,
- 2) likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy,
- 3) sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.

W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych, należy wykonywać obudowę wyłącznie w zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

Wchodzenie do wykopu i wychodzenie z wykopu po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku są zabronione.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąskoprzestrzennym z jednoczesnym transportem urobku, wykop przykrywa się szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem.

Pojemniki do transportu urobku powinny być załadowane poniżej górnej ich krawędzi.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- 1) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobkiem, materiałami i wyrobami jest przewidziane w doborze obudowy,
- 2) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie zasypywania obudowanego wykopu, zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo je usuwać, w miarę zasypywania wykopu.

Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:

- 1) w gruntach spoistych - na głębokości nie większej niż 0,5 m,
- 2) w pozostałych gruntach - na głębokości nie większej niż 0,3 m.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu większej co najmniej o 0,6 m od odległości od wykopu granicy klina naturalnego odłamu gruntu.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym, należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości poniżej 1 m, wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Opracowała mgr inż. Genowefa Pylińska

USŁUGI PROJEKTOWE

MGR INŻ. GENOWEFA PYLIŃSKA

10-444 Olsztyn ul. Kołobrzaska 13i/75 tel. 695199866

PROJEKT BUDOWLANY

**BUDOWA ŚCIEŻKI PIESZO-ROWEROWEJ WRAZ Z
INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ OBIEKTAMI MAŁEJ
ARCHITEKTURY W ŁASINIE**

Adres: Łasin dz. nr 797/2 obr. 21

Inwestor: Miasto i Gmina Łasin

ul. Radzyńska 2, 86-320 Łasin

Branża : drogowa

Projektant: mgr inż. Genowefa Pylińska nr upr. 212/51/66 WZDPOL

Sprawdzający: mgr inż. Tadeusz Radomski nr upr 4/77/OL

Marzec 2017

spis treści

Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego

część drogowa

- opis techniczny
- projekt sytuacyjno-wysokościowy rys.1 a,b
- profil rys.2
- przekroje konstrukcyjne rys.3
- altana rys.4-5

gospodarka drzewostanem

- opis
- projekt zagospodarowania terenu rys 1 a,b

Opis techniczny: Do projektu budowlanego budowy ciągu pieszo-rowerowego w Łasinie.

1. Podstawa opracowania:

- 1.1. Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- 1.2. Wytyczne projektowania - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 1.3. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- 1.4. Wizja lokalna.

2. Stan istniejący:

Teren pod planowaną inwestycję znajduje się w Łasinie nad jeziorem Łasińskim. Ciąg pieszy zaprojektowano na istniejącej ścieżce gruntowej . Wzdłuż ścieżki liczne drzewa.

Grunty . Teren położony w bezpośrednim sąsiedztwie jeziora 0,8-2 m nad poziomem lustra wody. Grunt zaliczono do grupy G3-G4.

3. Zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest wykonanie :

- ciągu pieszo-rowerowego o nawierzchni utwardzonej
- oświetlenia ulicznego
- obiektów małej architektury: altana, stoły piknikowe, ławki

4. Stan projektowany

4.1. Rozwiązanie sytuacyjno-wysokościowe

Zaplanowano wykonanie ciągu pieszo-jezdnego szerokości 2,5-3,0m . Nawierzchnia dostosowana do istniejącego terenu została zaprojektowana bez konieczności niwelacji terenu umożliwiając swobodny, naturalny spływ wód opadowych i roztopowych. W celu dostosowania do warunków technicznych dla ciągów pieszych oraz ułatwienia poruszania się osobom niepełnosprawnym skorygowano spadki istniejącego terenu.

Dane techniczne:

- długość 950,42mb,
- szerokość 2,5-3,0m
- spadek jezdni jednostronny 2%
- spadki podłużne 0-5%
- łuki pionowe 100-300m
- załomy trasy wyokrąglono łukami R=20 i R=100m

Konstrukcja nawierzchni jezdni :

- kostka betonowa bezfazowa gr.8cm na 4 cm podsypce cementowo-piaskowej (1:4)
- podbudowa- kruszywo betonowe łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm gr.10cm
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem Rm=2,5Mpa gr. 10cm
- warstwa odsączająca 0/63mm gr.10cm
- geowłóknina separacyjna

Powierzchnia projektowanej nawierzchni jezdni wynosi 2770 m².

Nawierzchnia ograniczona obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30cm.

Konstrukcja nawierzchni (posadzki) pod altaną:

- kostka betonowa gr.8cm na 4 cm podsypce cementowo-piaskowej (1:4)
- warstwa odsączająca 0/63mm gr.10cm
- geowłóknina separacyjna

Powierzchnia projektowanej nawierzchni jezdni wynosi 23 m².

Nawierzchnia ograniczona obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30cm.

Dojście do altany szerokości min.2m.

Altana posadowiona bezpośrednio na kostce betonowej . Elementy drewniane izolować od kostki betonowej izolacją poziomą (2x papa bitumiczna) . Spadki porzeczne i podłużne 2%. Zabrania się umieszczania stopni lub progu pomiędzy ciągiem pieszo-rowerowym a posadzką altany.

Obiekty małej architektury.

W obrębie „dzikiej plaży” zaplanowano ustawienie drewnianej altany systemowej o powierzchni około 23m² , krytej gontem bitumicznym oraz rozmieszczenie wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego stołów piknikowych , ławek z i bez oparc , koszy na śmieci. Elementy małej architektury należy wykonać z trwałych materiałów wykonanych drewnem w kolorze ciemno-brązowym.

Zieleń.

Ciąg pieszo-jezdny został zaprojektowany z uwzględnieniem potrzeby minimalizowania kolizji z drzewostanem. Ze względu na uniknięcia istotnych zmian w skarpach nadbrzeżnych zdecydowano się na usunięcie kolidujących drzew oraz krzewów. Punkty świetlne zostały rozmieszczone z uwzględnieniem drzew słabszych . Przewidziano usunięcie 8szt, drzew oraz 221m² krzewów. Linie kablową w sąsiedztwie drzew wykonać metodą bezwykopową (przeciskiem) w celu ochrony korzeni.

Zaplanowano wykonanie nasadzeń kompensacyjnych.

Zaplanowano wykonanie trawników wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego na rozplantowanym gruncie pochodzącym z koryta pod nawierzchnię.

Roboty ziemne

Zasadnicza niwelacja terenu nie występuje. Roboty ziemne ograniczą się do wykopu koryta pod nawierzchnie i rozplantowaniem gruntu w terenie. Wykopy 1108m³. Zaplanowano przemieszczenie około 200m³ ziemi roślinnej w obręb „dzikiej plaży” w celu wyrównania terenu (3% w kierunku jeziora) i wykonanie nawierzchni trawiastej .

Opracowała inż. G. Pylińska

Współrzędne punktów głównych trasy

ZALOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X(N)	Y(E)
			5993391,390	3639263,260
			5993364,110	3639211,290
	PŁK		5993365,258	3639213,477
	SŁK		5993363,985	3639211,377
	KŁK		5993362,465	3639209,448
			5993358,750	3639205,290
	PŁK		5993360,403	3639207,140
	SŁK		5993358,876	3639205,203
	KŁK		5993357,599	3639203,092
			5993334,020	3639158,050
	PŁK		5993335,555	3639160,983
	SŁK		5993334,278	3639157,965
	KŁK		5993333,512	3639154,779
			5993331,410	3639141,260
	PŁK		5993332,048	3639145,366
	SŁK		5993331,010	3639141,410
	KŁK		5993329,189	3639137,748
			5993296,420	3639085,930
	PŁK		5993298,735	3639089,591
	SŁK		5993296,089	3639086,255
	KŁK		5993292,797	3639083,555
			5993271,770	3639069,770
	PŁK		5993273,308	3639070,778
	SŁK		5993271,823	3639069,704
	KŁK		5993270,442	3639068,498
			5993258,860	3639057,410
	PŁK		5993261,117	3639059,571
	SŁK		5993258,721	3639057,609
	KŁK		5993256,051	3639056,040
			5993239,230	3639047,840
	PŁK		5993240,198	3639048,312
	SŁK		5993239,219	3639047,867
	KŁK		5993238,217	3639047,475
			5993176,870	3639025,360
	PŁK		5993177,876	3639025,723
	SŁK		5993176,862	3639025,387
	KŁK		5993175,831	3639025,107
			5993144,300	3639017,420
	PŁK		5993144,983	3639017,587
	SŁK		5993144,303	3639017,408
	KŁK		5993143,630	3639017,206
			5993116,900	3639008,660
	PŁK		5993120,555	3639009,829
	SŁK		5993117,075	3639008,340
	KŁK		5993113,937	3639006,221
			5993091,650	3638987,880
	PŁK		5993092,878	3638988,891
	SŁK		5993091,694	3638987,835
	KŁK		5993090,597	3638986,687

	5993072, 600	3638966, 310
PŁK	5993073, 113	3638966, 891
SŁK	5993072, 589	3638966, 320
KŁK	5993072, 044	3638965, 771
	5993014, 940	3638910, 410
PŁK	5993016, 578	3638911, 998
SŁK	5993014, 861	3638910, 513
KŁK	5993012, 986	3638909, 232
	5992974, 650	3638886, 110
PŁK	5992975, 369	3638886, 544
SŁK	5992974, 660	3638886, 095
KŁK	5992973, 970	3638885, 617
	5992936, 170	3638858, 250
PŁK	5992938, 421	3638859, 879
SŁK	5992936, 080	3638858, 420
KŁK	5992933, 560	3638857, 296
	5992914, 320	3638850, 260
PŁK	5992919, 400	3638852, 118
SŁK	5992914, 258	3638850, 976
KŁK	5992908, 996	3638851, 216
	5992895, 670	3638853, 610
PŁK	5992901, 923	3638852, 487
SŁK	5992895, 797	3638852, 634
KŁK	5992889, 915	3638850, 919
	5992868, 040	3638840, 690
PŁK	5992871, 616	3638842, 362
SŁK	5992868, 268	3638840, 379
KŁK	5992865, 368	3638837, 785
	5992842, 100	3638812, 490
PŁK	5992842, 414	3638812, 831
SŁK	5992842, 104	3638812, 486
KŁK	5992841, 803	3638812, 135
	5992808, 630	3638772, 540
PŁK	5992812, 372	3638777, 006
SŁK	5992809, 391	3638772, 206
KŁK	5992807, 872	3638766, 763
	5992805, 830	3638751, 190
PŁK	5992806, 333	3638755, 023
SŁK	5992806, 200	3638751, 212
KŁK	5992806, 792	3638747, 446
	5992817, 350	3638706, 350
PŁK	5992815, 528	3638713, 443
SŁK	5992816, 058	3638706, 479
KŁK	5992814, 161	3638699, 757
	5992805, 430	3638681, 710
PŁK	5992813, 800	3638699, 012
SŁK	5992807, 199	3638681, 238
KŁK	5992804, 070	3638662, 537
	5992801, 310	3638623, 610

Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	0+000,00	0+056,22	L=56,22m		
Łuk kołowy	0+056,22	0+061,14	R=20,00m	T=2,47m	B=0,15m
			L=4,91m	g=0,2457rd	g=15,6441g
Prosta	0+061,14	0+064,23	L=3,09m		
Łuk kołowy	0+064,23	0+069,17	R=20,00m	T=2,48m	B=0,15m
			L=4,94m	g=0,2469rd	g=15,7151g
Prosta	0+069,17	0+116,70	L=47,53m		
Łuk kołowy	0+116,70	0+123,26	R=20,00m	T=3,31m	B=0,27m
			L=6,56m	g=0,3281rd	g=20,8845g
Prosta	0+123,26	0+132,79	L=9,53m		
Łuk kołowy	0+132,79	0+140,98	R=20,00m	T=4,16m	B=0,43m
			L=8,19m	g=0,4097rd	g=26,0810g
Prosta	0+140,98	0+197,96	L=56,98m		
Łuk kołowy	0+197,96	0+206,49	R=20,00m	T=4,33m	B=0,46m
			L=8,53m	g=0,4266rd	g=27,1592g
Prosta	0+206,49	0+229,80	L=23,30m		
Łuk kołowy	0+229,80	0+233,46	R=20,00m	T=1,84m	B=0,08m
			L=3,67m	g=0,1834rd	g=11,6724g
Prosta	0+233,46	0+246,37	L=12,91m		
Łuk kołowy	0+246,37	0+252,57	R=20,00m	T=3,13m	B=0,24m
			L=6,20m	g=0,3100rd	g=19,7367g
Prosta	0+252,57	0+270,21	L=17,64m		
Łuk kołowy	0+270,21	0+272,36	R=20,00m	T=1,08m	B=0,03m
			L=2,15m	g=0,1076rd	g=6,8517g
Prosta	0+272,36	0+336,50	L=64,14m		
Łuk kołowy	0+336,50	0+338,64	R=20,00m	T=1,07m	B=0,03m
			L=2,14m	g=0,1069rd	g=6,8035g
Prosta	0+338,64	0+370,39	L=31,75m		
Łuk kołowy	0+370,39	0+371,80	R=20,00m	T=0,70m	B=0,01m
			L=1,41m	g=0,0703rd	g=4,4767g
Prosta	0+371,80	0+396,02	L=24,23m		
Łuk kołowy	0+396,02	0+403,61	R=20,00m	T=3,84m	B=0,36m
			L=7,58m	g=0,3792rd	g=24,1376g
Prosta	0+403,61	0+430,88	L=27,27m		
Łuk kołowy	0+430,88	0+434,05	R=20,00m	T=1,59m	B=0,06m
			L=3,18m	g=0,1588rd	g=10,1074g
Prosta	0+434,05	0+460,47	L=26,41m		
Łuk kołowy	0+460,47	0+462,01	R=20,00m	T=0,77m	B=0,02m
			L=1,55m	g=0,0775rd	g=4,9310g
Prosta	0+462,01	0+539,27	L=77,25m		
Łuk kołowy	0+539,27	0+543,81	R=20,00m	T=2,28m	B=0,13m
			L=4,54m	g=0,2272rd	g=14,4631g
Prosta	0+543,81	0+587,74	L=43,93m		
Łuk kołowy	0+587,74	0+589,42	R=20,00m	T=0,84m	B=0,02m
			L=1,68m	g=0,0839rd	g=5,3441g
Prosta	0+589,42	0+633,31	L=43,89m		
Łuk kołowy	0+633,31	0+638,83	R=20,00m	T=2,78m	B=0,19m
			L=5,52m	g=0,2761rd	g=17,5764g
Prosta	0+638,83	0+653,91	L=15,08m		
Łuk kołowy	0+653,91	0+664,47	R=20,00m	T=5,41m	B=0,72m
			L=10,57m	g=0,5283rd	g=33,6326g
Prosta	0+664,47	0+671,66	L=7,19m		
Łuk kołowy	0+671,66	0+683,96	R=20,00m	T=6,35m	B=0,98m
			L=12,30m	g=0,6151rd	g=39,1603g
Prosta	0+683,96	0+704,16	L=20,20m		
Łuk kołowy	0+704,16	0+711,96	R=20,00m	T=3,95m	B=0,39m
			L=7,79m	g=0,3897rd	g=24,8102g
Prosta	0+711,96	0+745,86	L=33,91m		
Łuk kołowy	0+745,86	0+746,79	R=20,00m	T=0,46m	B=0,01m
			L=0,93m	g=0,0463rd	g=2,9483g
Prosta	0+746,79	0+792,62	L=45,83m		
Łuk kołowy	0+792,62	0+803,96	R=20,00m	T=5,83m	B=0,83m
			L=11,34m	g=0,5670rd	g=36,0940g
Prosta	0+803,96	0+815,80	L=11,84m		

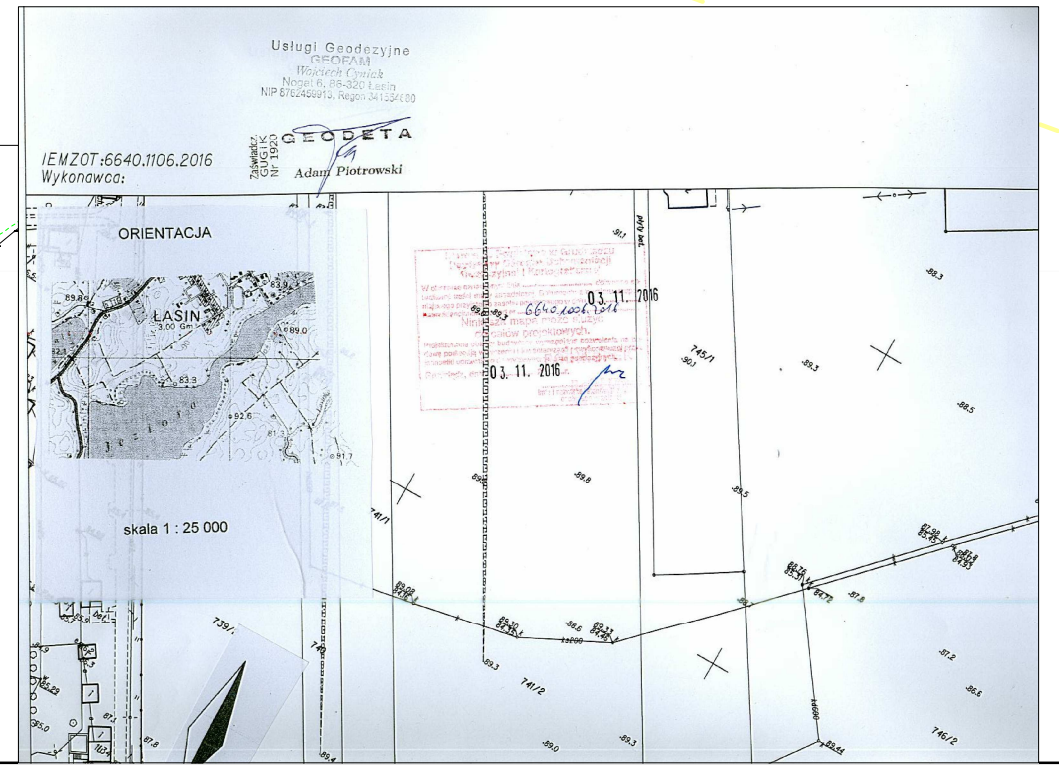
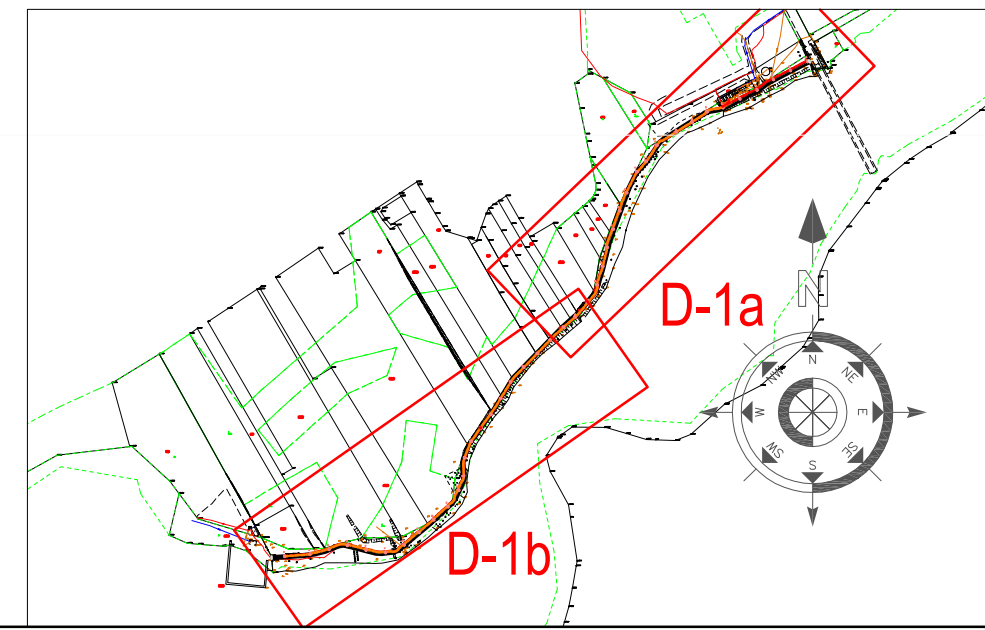
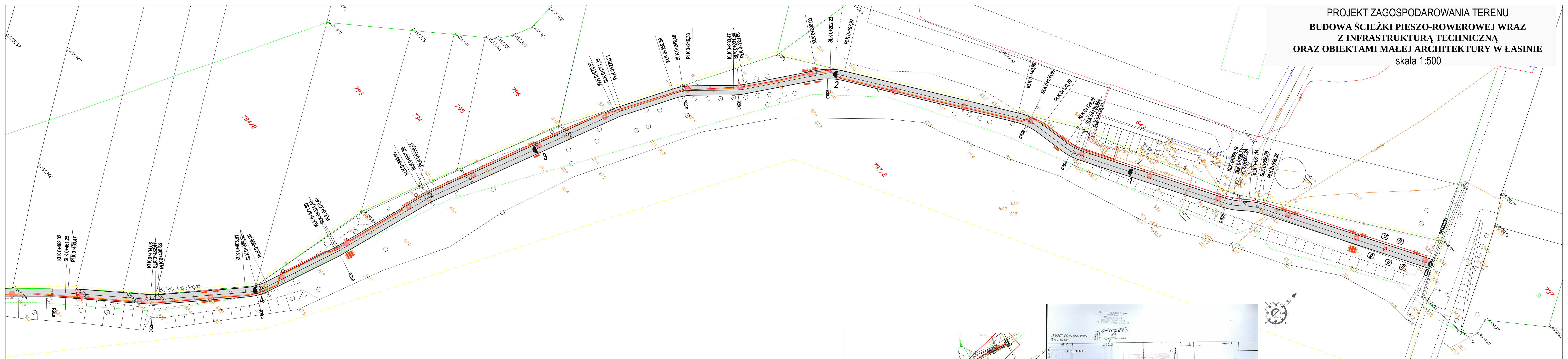
Łuk kołowy	0+815,80	0+823,43	R=20,00m L=7,64m	T=3,87m g=0,3819rd	B=0,37m g=24,3111g
Prosta	0+823,43	0+858,54	L=35,11m		
Łuk kołowy	0+858,54	0+872,58	R=20,00m L=14,04m	T=7,32m g=0,7021rd	B=1,30m g=44,6940g
Prosta	0+872,58	0+873,41	L=0,83m		
Łuk kołowy	0+873,41	0+911,39	R=100,00m L=37,98m	T=19,22m g=0,3798rd	B=1,83m g=24,1777g
Prosta	0+911,39	0+950,41	L=39,03m		

ELEMENTY NIWELETY

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]		
prosta	0+000,00	0+025,00	0,800	25,00				
prosta	0+025,00	0+054,00	0,345	29,00				
prosta	0+054,00	0+072,00	-0,556	18,00				
prosta	0+072,00	0+120,00	-1,875	48,00				
prosta	0+120,00	0+141,00	-2,381	21,00				
prosta	0+141,00	0+159,66	-3,077	18,66				
Łuk wklęsły	0+159,66	0+174,34		7,34	300,00	0,09	min.	pik.
168,888 rzęd.	82,184							
prosta	0+174,34	0+192,02	1,818	17,68				
Łuk wypukły	0+192,02	0+207,97		7,98	300,00	0,11	max.	pik.
197,478 rzęd.	82,605							
prosta	0+207,97	0+208,89	-3,500	0,92				
Łuk wklęsły	0+208,89	0+231,11		11,12	300,00	0,21	min.	pik.
219,381 rzęd.	82,205							
prosta	0+231,11	0+236,82	3,913	5,71				
Łuk wypukły	0+236,82	0+249,19		6,19	300,00	0,06	max.	pik.
248,548 rzęd.	82,888							
prosta	0+249,19	0+290,00	-0,213	40,81				
prosta	0+290,00	0+318,00	-1,071	28,00				
prosta	0+318,00	0+340,00	1,364	22,00				
prosta	0+340,00	0+397,00	0,351	57,00				
prosta	0+397,00	0+416,00	-1,053	19,00				
prosta	0+416,00	0+431,00	1,333	15,00				
prosta	0+431,00	0+444,00	-0,769	13,00				
prosta	0+444,00	0+460,00	3,125	16,00				
prosta	0+460,00	0+541,00	-0,494	81,00				
prosta	0+541,00	0+583,94	-1,042	42,94				
Łuk wklęsły	0+583,94	0+594,06		5,06	300,00	0,04	min.	pik.
587,063 rzęd.	82,536							
prosta	0+594,06	0+612,17	2,333	18,11				
Łuk wypukły	0+612,17	0+625,83		6,83	300,00	0,08	max.	pik.
619,167 rzęd.	83,122							
prosta	0+625,83	0+637,00	-2,222	11,17				
prosta	0+637,00	0+653,19	-3,043	16,19				
Łuk wklęsły	0+653,19	0+666,81		6,81	300,00	0,08	min.	pik.
662,315 rzęd.	82,168							
prosta	0+666,81	0+700,00	1,500	33,19				
prosta	0+700,00	0+720,00	0,000	20,00				
prosta	0+720,00	0+737,00	1,000	17,00				
Łuk wypukły	0+737,00	0+743,00		3,00	100,00	0,04	max.	pik.
738,001 rzęd.	82,875							
prosta	0+743,00	0+746,32	-5,000	3,32				
Łuk wklęsły	0+746,32	0+753,69		3,69	100,00	0,07	min.	pik.
751,311 rzęd.	82,459							
prosta	0+753,69	0+787,06	2,375	33,38				
Łuk wypukły	0+787,06	0+792,94		2,94	100,00	0,04	max.	pik.
789,438 rzęd.	83,308							
prosta	0+792,94	0+800,00	-3,500	7,06				
prosta	0+800,00	0+809,73	-5,000	9,73				

łuk wklęsły	0+809,73	0+814,27		2,27	100,00	0,03		
prosta	0+814,27	0+834,00	-0,455	19,73				
prosta	0+834,00	0+853,02	0,476	19,02				
łuk wklęsły	0+853,02	0+856,98		1,98	100,00	0,02		
prosta	0+856,98	0+861,62	4,444	4,64				
łuk wypukły	0+861,62	0+866,38		2,38	100,00	0,03	max.	pik.
866,060 rzed.	82,793							
prosta	0+866,38	0+895,00	-0,323	28,62				
prosta	0+895,00	0+918,00	-0,870	23,00				
prosta	0+918,00	0+951,00	0,152	33,00				

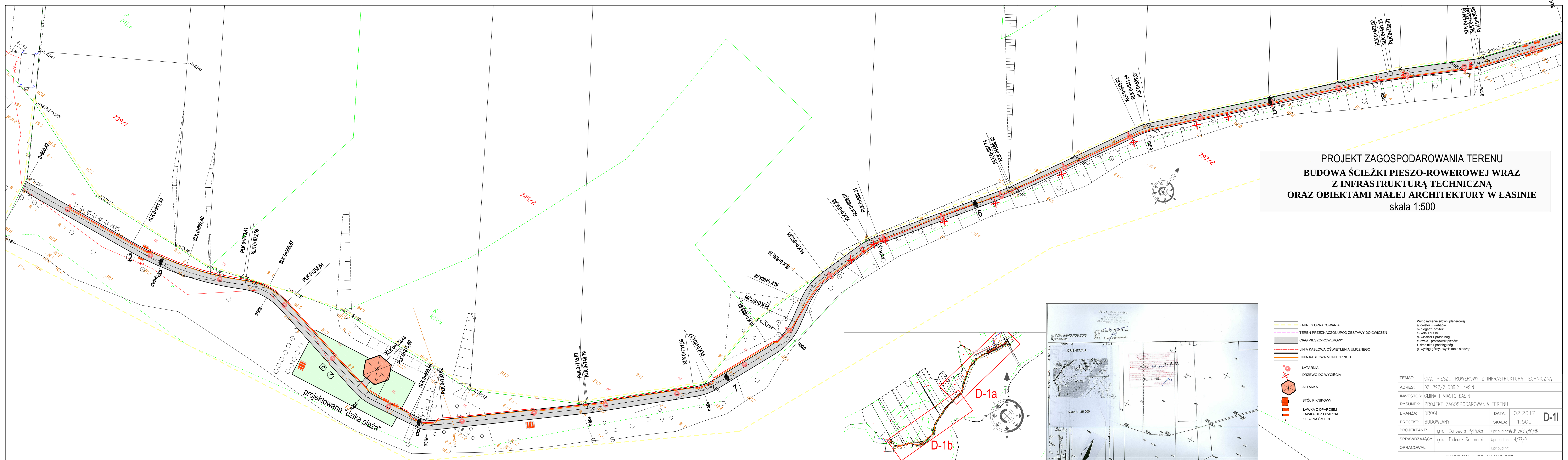
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
BUDOWA ŚCIEŻKI PIESZO-ROWEROWEJ WRAZ
Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ORAZ OBIEKTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY W ŁASINIE
skala 1:500



- ZAKRES OPRACOWANIA**
- TEREN PRZEZNACZONY DO ZESTAWY DO ĆWICZEŃ
 - CIĄG PIESZO-ROWEROWY
 - LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO
 - LINIA KABLOWA MONITORINGU
 - LATARNIA
 - DRZEWO DO WYCIECIA
 - ALTANKA
 - STÓŁ PIKNIKOWY
 - ŁAWKA Z OPARCIEM
 - ŁAWKA BEZ OPARCIA
- Wypisanie składowi plenerowej:
a - twister + wahadło
b - biegacz+orbitale
c - kółka Tai Chi
d - wioślacz+ prasa nóg
e - ławka + prostownik pleców
f - drabinka + podciąg nóg
g - wyciąg ośmynowy + wyciąganie siedzący

TEMAT:	CIĄG PIESZO-ROWEROWY Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ		
ADRES:	DZ. 797/2 OBR.21 ŁASIN		
INWESTOR:	GMINA I MIASTO ŁASIN		
RYSunek:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
BRANŻA:	DROGI	DATA:	02.2017
PROJEKT:	BUDOWLANY	SKALA:	1:500
PROJEKTANT:	mgr inż. Genowefa Pylińska	Upr.bud.nr:	WZDP 9s/212/51/66
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Tadeusz Radomski	Upr.bud.nr:	4/77/OL
OPRACOWAŁ:		Upr.bud.nr:	

D-1a



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
BUDOWA ŚCIEŻKI PIESZO-ROWEROWEJ WRAZ
Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ORAZ OBIEKTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY W ŁASINIE
skala 1:500

- ZAKRES OPRACOWANIA
- TEREN PRZEZNACZONY DO ZESTAWY DO ĆWICZEŃ
- CIĄG PIESZO-ROWEROWY
- LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO
- LINIA KABLOWA MONITORINGU

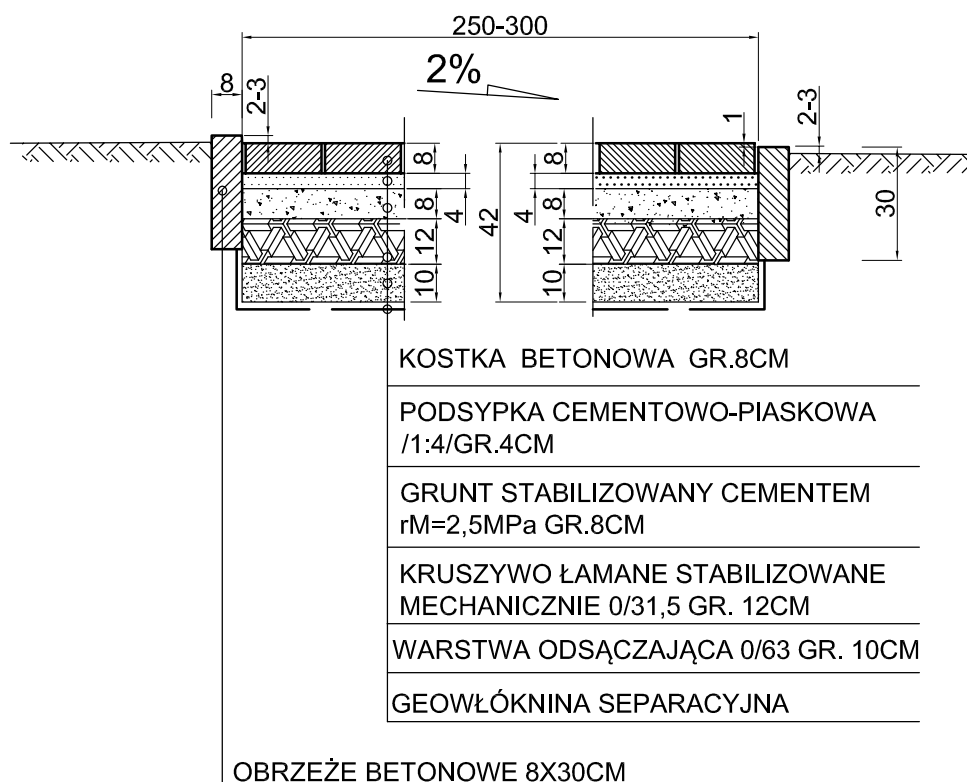
- LATARNIA
- DRZEWO DO WYCIECIA
- ALTANKA
- STÓL PIKNIKOWY
- ŁAWKA Z OPARCIEM
- ŁAWKA BEZ OPARCIA
- KOSZ NA ŚMIECI

Wyposażenie słowni plenerowej:
a - rygiel + wahadło
b - biegacz-orbitalek
c - koła Tai Chi
d - wiślarz+ prasa nóg
e - ławka+prostownik pleców
f - drabinka+ podciąg nóg
g - wyciąg górny+ wycośkanie siedząc

TEMAT:	CIĄG PIESZO-ROWEROWY Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ		
ADRES:	DZ. 797/2 OBR.21 ŁASIN		
INWESTOR:	GMINA I MIASTO ŁASIN		
RYSUJEK:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
BRANŻA:	DROGI	DATA:	02.2017
PROJEKT:	BUDOWLANY	SKALA:	1:500
PROJEKTANT:	mgr inż. Genowefa Pylńska	Upr.bud.nr:	WZDP.9s/212/51/66
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Tadeusz Radomski	Upr.bud.nr:	4/77/OL
OPRACOWAŁ:		Upr.bud.nr:	

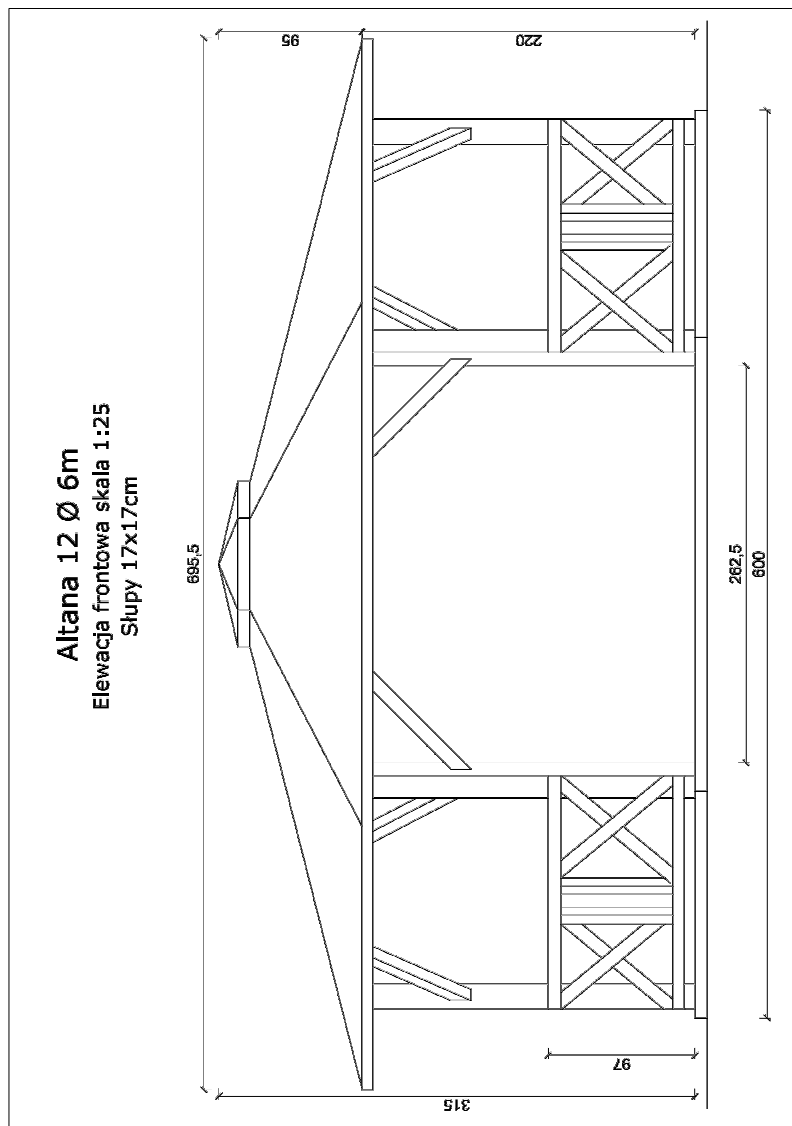
D-11

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI



TEMAT:	CIĄG PIESZO–ROWEROWY			
ADRES:	DZ. 797 OBR.21 ŁASIN			
INWESTOR:	GMINA I MIASTO ŁASIN			
RYSUNEK:	KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI			
BRANŻA:	DROGI	DATA:	02.2017	D-3
PROJEKT:	BUDOWLANY	SKALA:	1:20	
PROJEKTANT:	mgr inż. Genowefa Pylńska		Upr.bud.nr:WZDP 9s/212/51/66	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Tadeusz Radomski		Upr.bud.nr: 4/77/0L	
OPRACOWAŁ:			Upr.bud.nr:	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE				

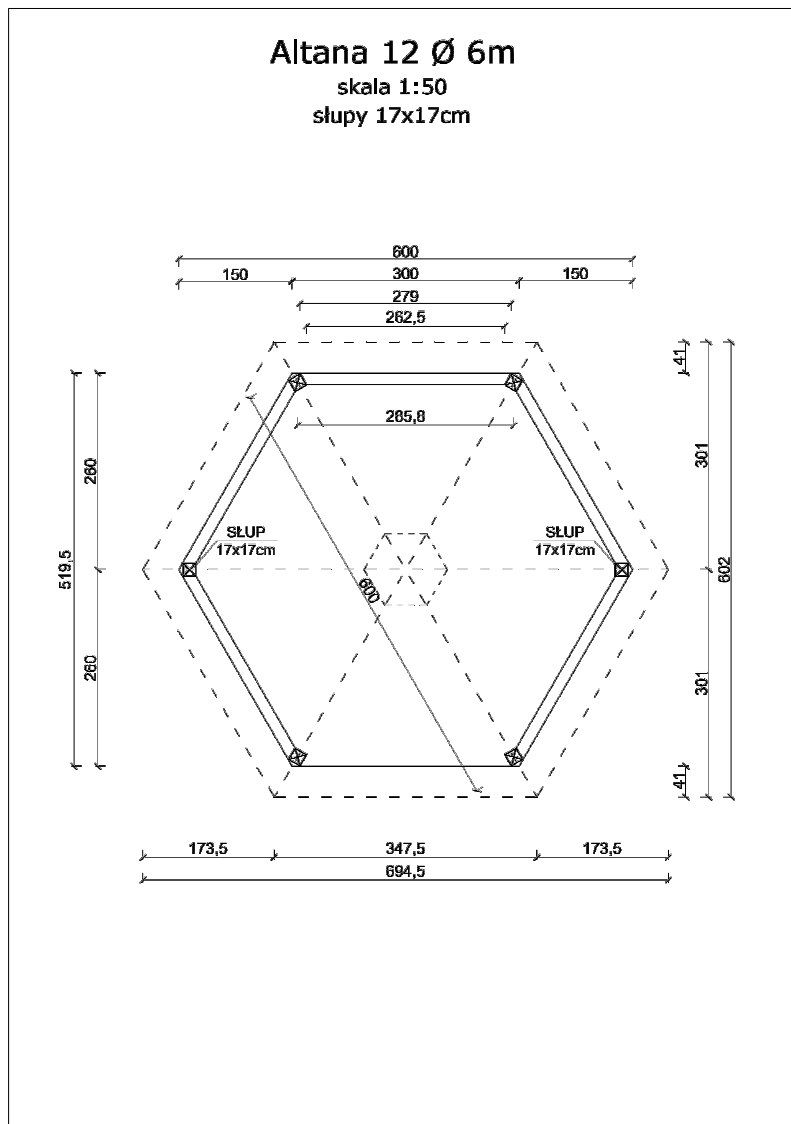
ALTANA- ELEWACJA FRONTOWA



TEMAT:	CIĄG PIESZO –ROWEROWY			
ADRES:	DZ. 797 OBR.21 ŁASIN			
INWESTOR:	GMINA I MIASTO ŁASIN			
RYSUNEK:	ALTANA – ELEWACJA FRONTOWA			
BRANŻA:	DROGI	DATA:	02.2017	D-4
PROJEKT:	BUDOWLANY	SKALA:	1:100	
PROJEKTANT:	mgr inż. Genowefa Pylńska	Upr.bud.nr:WZDP 9s/212/51/66		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Tadeusz Radomski	Upr.bud.nr: 4/77/0L		
OPRACOWAŁ:		Upr.bud.nr:		
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE				

D-4

ALTANA- RZUT



TEMAT:	CIĄG PIESZO–ROWEROWY			
ADRES:	DZ. 797 OBR.21 ŁASIN			
INWESTOR:	GMINA I MIASTO ŁASIN			
RYSUNEK:	ALTANA – RZUT			
BRANŻA:	DROGI	DATA:	02.2017	D-5
PROJEKT:	BUDOWLANY	SKALA:	1:100	
PROJEKTANT:	mgr inż. Genowefa Pylńska		Upr.bud.nr:WZDP 9s/212/51/66	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Tadeusz Radomski		Upr.bud.nr: 4/77/0L	
OPRACOWAŁ:			Upr.bud.nr:	
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE				

USŁUGI PROJEKTOWE

MGR INŻ. GENOWEFA PYLIŃSKA

10-444 Olsztyn ul. Kołobrzeska 13i/75 tel. 695199866

genowefapylinska@wp.pl www.projektdrogi.pl

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

BUDOWA ŚCIEŻKI PIESZO-ROWEROWEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ ORAZ OBIEKTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY W ŁASINIE

Adres: Łasin dz. nr 797/2 obręb 21

Inwestor: Miasto i Gmina Łasin ul. Radzyńska 2, 86-320 Łasin

Kategoria: XXV k=1,0 w=1,0

branża	projektant	podpis	sprawdzający	podpis
elektryczna	mgr inż. Dariusz Naruszewicz WAM/0068/PWOE/11		mgr inż. Tomasz Niedźwiecki PDL/0058/POOE/11	

marzec 2017

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	3
2. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	4
3. UPRAWNIENIA BUDOWLANE	6
4. OPIS TECHNICZNY	10
4.1. Podstawa opracowania	10
4.2. Zakres opracowania.....	10
4.3. Stan istniejący.....	10
4.4. Opis rozwiązań projektowych	10
4.5. Ochrona przeciwporażeniowa.....	12
5. UWAGI	12
6. OBLICZENIA.....	13
7. INFORMACJA O PLANIE BIOZ.....	14

Spis rysunków:

1. Projekt zagospodarowania terenu	E-01A – E-01B
2. Szkic zagospodarowania terenu	E-02A – E-02B
3. Schemat projektowanej instalacji oświetlenia ulicznego	E-03

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy branży elektrycznej związany z budową ciągu pieszo-rowerowego w Łasinie na dz. 797/2 obr. 21 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. Dariusz Naruszewicz
upr. bud. nr WAM/0068/PWOE/11

.....

Sprawdzający

mgr inż. Tomasz Niedźwiecki
upr. bud. nr PDL/0058/POOE/11

.....

2. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-VQZ-CXA-4PG *

Pan Dariusz Naruszewicz o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0107/11

adres zamieszkania ul. Mroza 17/17, 10-692 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-09-30.

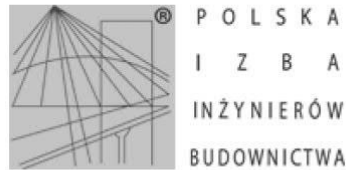
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-09-23 roku przez:

Mariusz Dobrzeńcki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-PPI-ZR3-7SI *

Pan Tomasz Niedźwiecki o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0088/11
adres zamieszkania ul. Ślusarska 18/104, 15-714 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-06 roku przez:

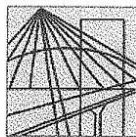
Waldemar Jasielczuk, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



3. UPRAWNIENIA BUDOWLANE



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/35/11

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje**

Panu DARIUSZOWI NARUSZEWICZOWI
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 28 marca 1981 r. w Elku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0068/PWOE/11

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ**

**w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Dariusz Naruszewicz upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

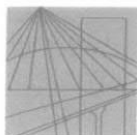
- 1) projektowania obiektów budowlanych i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

1. Pan Dariusz Naruszewicz
10-502 Olsztyn, ul. Westerplatte 10/62
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.



PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131/014/11

Białystok, dnia 30 maja 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan TOMASZ NIEDŹWIECKI

magister inżynier

o kierunku: elektrotechnika

urodzony dnia 13 grudnia 1980 r. w Łomży

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0058/POOE/11

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 24 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

[Handwritten signatures of the seven members of the Commission, corresponding to the list on the left.]



Otrzymują:

1. Pan Tomasz Niedźwiecki
ul. Stacha Konwy 28
18-414 Nowogród
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora
2. Projekt ciągu pieszo-rowerowego
3. Inwentaryzacja w terenie
4. Obowiązujące przepisy i normy techniczne
5. Katalogi techniczne

4.2. Zakres opracowania

Niniejszy projekt dotyczy budowy oświetlenia ciągu pieszo-rowerowego w Łasinie na działce nr 797/2 obr. 21. Zakres niniejszego opracowania obejmuje budowę:

1. Szafy oświetleniowej SOK
2. Linii kablowych oświetlenia ulicznego:
 - Obwód 1 – dł. 116 m,
 - Obwód 2 – dł. 845 m.
3. Słupów oświetleniowych – 42 kpl,
4. Instalacji fotowoltaicznej na dachu altany,
5. Instalacji uziemiającej – 13 kpl.,
6. Rurociągu teletechnicznego o dł. 700 m.

Do obliczeń przyjęto klasę oświetlenia ciągu S5 zgodnie z PN-EN 13201.

4.3. Stan istniejący

Projektowany ciąg pieszo-rowerowy przebiegał będzie wzdłuż północnej strony jeziora Łasińskiego od ul. Wodnej w kierunku ulicy Piaskowej. Teren projektowanej inwestycji jest mocno zadrzewiony. Planowane jest wycięcie części drzew kolidujących z planowaną inwestycją (wg odrębnego opracowania).

4.4. Opis rozwiązań projektowych

4.2.1. Budowa oświetlenia ulicznego

W celu zasilenia projektowanego oświetlenia ulicznego projektuje się szafę oświetleniową SOK (termoutwardzalną) zasilaną ze złącza kablowego zlokalizowanego na działce 643. Projekt zasilania szafy SOK wg odrębnego opracowania. Sterowanie oświetleniem ulicznym odbywać się będzie przy pomocy zegara astronomicznego (np. CPA6.0). Przy szafie należy wykonać uziom pionowy z prętów stalowych miedziowych o

średnicy 17,2mm. Wartość rezystancji nie może być większa niż 10 Ω . Schemat projektowanej szafy oświetleniowej przedstawiono na rys. E-03.

Z proj. szafy oświetleniowej SOK projektuje się dwa obwody oświetleniowe:

- 1) obwód nr 1 - kablem YAKY 4x25 mm² o dł. 116 / 134 m
- 2) obwód nr 2 – kablem YAKY 4x35 mm² 845 / 953 m

Projektowane obwody wyprowadzić z rozłączników bezpiecznikowych NH00. Wzdłuż linii kablowych należy ułożyć bednarkę FeZn 25x4, do której należy przyłączyć konstrukcje projektowanych słupów oraz projektowane uziomy słupów 1.1, 1.6, 2.4, 2.8, 2.12, 2.16, 2. 20, 2.24, 2.28, 2.32, 2.36. Rezystancja uziomu słupów nie może być większa niż 30 Ω . Kable należy układać na głębokości 0,7m. Na całej długości kable układać w rurze osłonowej typu DVK 75. Końce rur zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci przy pomocy profesjonalnych uszczelnaczy.

Przy słupach oświetleniowych pozostawić zapas o długości ok. 1,5 m w postaci półpętli. Lokalizację szafy oświetleniowej oraz trasy linii kablowych przedstawiono na rys. E-01A i E-01B.

Ułożenie kabli i badania wykonać zgodnie z N SEP 004.

4.2.2. Montaż słupów i opraw

Zaprojektowano słupy aluminiowe bezszwowe anodowane o wysokości 5 m i parametrach nie gorszych niż słupy typu SAL-5.

Projektuje się parkowe oprawy oświetleniowe ze źródłem światła typu LED o mocy 38W, (np. ATLANTIS LED). Słupy należy wyposażyć w złącza słupowe o IP 54 np. TB-11 z gniazdami bezpiecznikowymi E14 i bezpiecznikami topikowymi o wartości 2A.

Słupy ustawić drzwiczkami w stronę chodnika i posadzić na prefabrykowanych fundamentach betonowych (np. B-50), głębokość zakopania zgodnie z katalogiem producenta – 0,9 m.

Do słupów należy wprowadzić przewód YDY 3 x 2,5 mm² (o dł. 5 m) od złącza słupowego do oprawy oświetleniowej.

4.2.3 Instalacja fotowoltaiczna

Na projektowanej altanie projektuje się zestaw do zasilania urządzeń elektronicznych składający się paneli fotowoltaicznych oraz złącza wyposażonego w inwerter. Panele montować na prefabrykowanych konstrukcjach aluminiowych.

Projektowane złącze należy uziemić. Rezystancja uziomu nie może być większa niż 10 Ω .

4.2.4. Rura teletechniczna

Wzdłuż linii kablowej oświetleniowej projektuje się rurę teletechniczną typu RHDPE 40 o dł. 700 m. Rurę należy ułożyć od projektowanej szafy SOK do słupa nr 2.31. Głębokość ułożenia rury 0,7 m.

4.5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Projektuje się ochronę wg PN-HD 60364-4-41 i N-SEP002, czyli samoczynne wyłączenie zasilania. Ochrona przed dotykiem pośrednim będzie zapewniona przez zastosowanie drugiej klasy ochronności dla oprawy, kabli zasilających (wprowadzenie do słupa w dodatkowej rurze spełniającej warunki drugiej klasy ochronności), tabliczki bezpiecznikowej i przewodów zasilających oprawę.

Dodatkowo w wykopie kablowym ułożyć bednarke FeZn 25x4 mm i połączyć ze słupami. Przy słupach nr 1.1, 1.6, 2.4, 2.8, 2.12, 2.16, 2. 20, 2.24, 2.28, 2.32. 2.36 wykonać uziom pionowy długości minimum 6 m. Rezystancja uziomu słupów nie może być większa niż 30 Ω .

Skuteczność zadziałania samoczynnego wyłączenia zasilania należy sprawdzić po wykonaniu montażu. Układ sieciowy TN.

5. UWAGI

- 5.1. Całość robót wykonać zgodnie z BHP oraz przepisami norm: SEP-E-004, PN-76/E-05125, PN-EN 13201.
- 5.2. Nowoprojektowana lokalizacja urządzeń podlega inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- 5.3. Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody (nie pokazane na planie sytuacyjno-wysokościowym) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.
- 5.4. W trakcie wykonywania robót należy wykonać odpowiednie oznakowanie prowadzonych robót budowlanych oraz zabezpieczenie wykopów kablowych.

6. OBLICZENIA

6.1. Moc opraw oświetleniowych zasilanych z szafy SOK:

$$P_{SOK} = 42 \times 38 = 1569 \text{ W}$$

Prąd obliczeniowy

$$\text{Obwód : } I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \varphi} \quad I_b = \frac{1569}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 2,48 \text{ A}$$

6.2. Sprawdzenie na obciążalność kabla YAKY 4x35 mm²

Obwód 2:

$$- I_b = 2,48 \text{ A} < I_n = 10 \text{ A} < I_z = 118 \text{ A} \quad \underline{\text{warunek spełniony}}$$

$$- I_z < 1,45 I_n$$

$$- 1,6 \times I_n < 1,45 I_z \quad 16 \text{ A} < 171,1 \text{ A} \quad \underline{\text{warunek spełniony}}$$

6.3. Spadek napięcia do najdalszej oprawy dla kabla YAKY 4x35 mm² l=954

$$\text{Obwód 2: } \Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2} \quad \Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot 1569 \cdot 954}{35 \cdot 35 \cdot 400^2} = 0,76\%$$

spadek obliczony dla kabla YAKY 4x35 mm², l=954m, ΔU=0,76% - spadek napięcia nie przekracza 5% (spadek w normie)

7. INFORMACJA O PLANIE BIOZ

7.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.

Opracowanie obejmuje następujące elementy:

- Budowa szafy oświetleniowej
- Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego
- Montaż słupów oświetlenia parkowego
- Montaż instalacji fotowoltaicznej
- Budowa rurociągu teletechnicznego

7.2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przedmiotowa inwestycja ma charakter liniowy i polega na budowie oświetlenia parku oraz parkingu.

W przedmiotowej inwestycji nie występuje:

- zapotrzebowanie na wodę i odprowadzanie ścieków,
- emisja zanieczyszczeń gazowych i płynnych,
- wytwarzanie odpadów stałych,
- emisja hałasu oraz promieniowania jonizującego i elektromagnetycznego,
- wpływ na istniejący drzewostan, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Przewidziane w niniejszej inwestycji urządzenia oraz skutki ich funkcjonowania mogą stworzyć bezpośrednie zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

7.3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

W trakcie realizacji robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- przysypanie ziemią podczas prowadzenia wykopów (głębokość wykopu – 0,7m; szerokość – 0,2m),
- przygniecenie podczas robót budowlanych przy stawianiu słupów oświetlenia ulicznego,
- urazy związane z niewłaściwym użytkowaniem urządzeń mechanicznych na placu budowy (koparek, środków transportu, wiertnic itp),
- potrącenia przy robotach w pasie dróg, na których odbywa się ruch pojazdów kołowych.
- upadek z wysokości przy montażu opraw oświetleniowych na słupie (wysokość 5m)
- porażenie prądem przy montażu kabla

7.4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy powinien poinformować pracowników o wszystkich możliwych zagrożeniach wynikających z lokalizacji i charakteru prac w formie ustnego omówienia tych zagrożeń oraz w formie pisemnych instrukcji. Szkolenia te będą przeprowadzane z podziałem na poszczególne stanowiska bez względu na fakt ich wcześniejszego przeprowadzenia na podobnym stanowisku.

7.5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

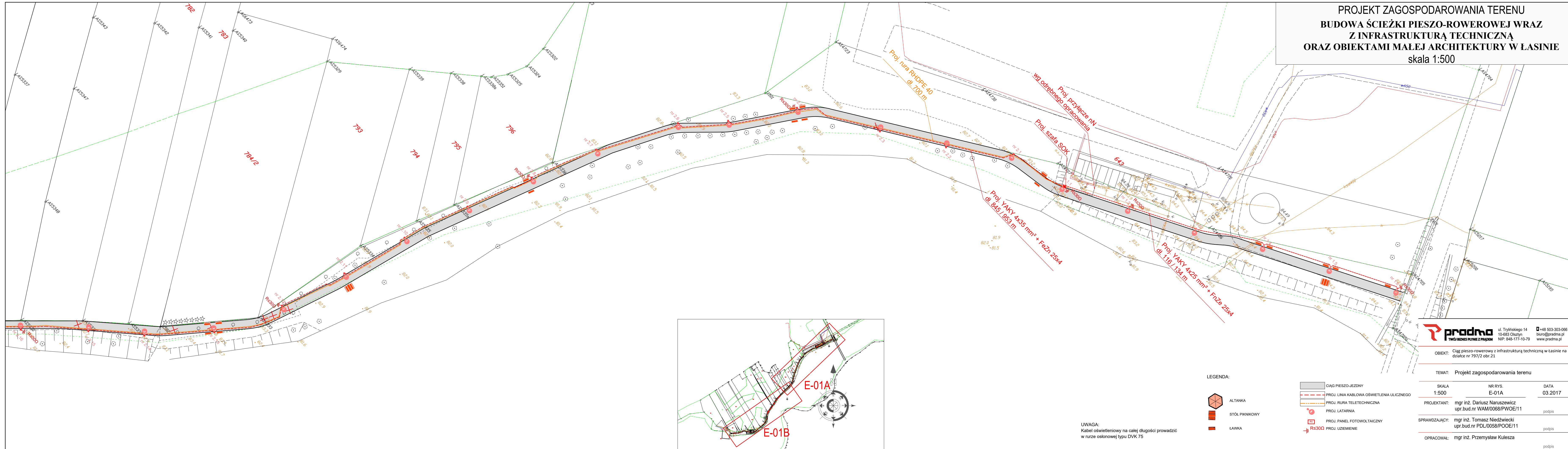
- Wykopy należy prowadzić z zastosowaniem szalunków w celu minimalizacji niebezpieczeństwa osypania się ziemi na osoby wykonujące pracę; wykopy otwarte oznakować i zabezpieczyć przed wypadnięciem osób postronnych poprzez prawidłowo ustawione poręcze, kładki oraz oświetlenie; nie należy wykonywać prac w wykopach, przez jedną osobę;
- Prace prowadzone w pobliżu dróg komunikacyjnych – pracownicy powinni być wyposażeni w kamizelki ostrzegawcze, ruch pieszcy pracowników powinien odbywać się na poboczu lub chodniku;
- Wykopy w pobliżu występowania urządzeń podziemnych wykonywać ręcznie;
- Prace na wysokościach należy wykonywać przy pomocy samojezdnego podnośnika z koszem lub przy pomocy odpowiedniego sprzętu przy wykorzystaniu odpowiedniego osprzętu ochrony osobistej;
- Dla zapewnienia właściwej komunikacji i współpracy należy przewidzieć aparaty łączności bezprzewodowej.

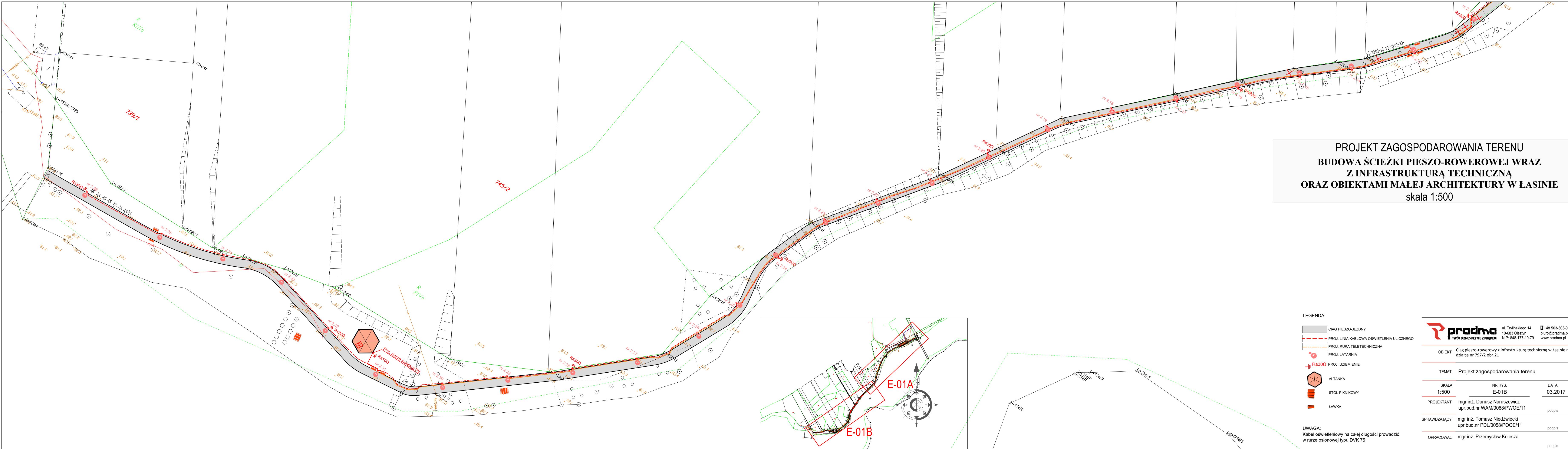
BIORĄC POWYŻSZE POD UWAGĘ STWIERDZA SIĘ, IŻ DANA INWESTYCJA MOŻE STWORZYĆ ZAGROŻENIE DLA ZDROWIA I ŻYCIA CZŁOWIEKA. NALEŻY OPRACOWAĆ PLAN BIOZ.

Tabela nr 1. – Zestawienie podstawowych materiałów

Lp.	Materiał	jm	ilość
1.	Kabel YAKY 4x25 mm ²	m	151
2.	Kabel YAKY 4x35 mm ²	m	954
3.	Szafa SOK z wyposażeniem	kpl.	1
4.	Słup SAL-5	szt.	42
5.	Oprawa oświetleniowa LED 38W (np. ATLANTIS LED)	szt.	42
6.	Fundament pod słupy oświetleniowe B-50	szt..	42
7.	Przewód YDY 3x2,5 mm ²	m	210
8.	Złącze słupowe o IP 54 TB-11	szt.	42
9.	Bezpieczniki topikowe zwłoczne 2A	szt.	42
13.	Rura DVK 75	m	961
14.	Rura RHDPE 40	m	700
15.	Taśma ostrzegawcza (niebieska)	m	961
16.	Bednarka FeZn 25x4	m	961
17.	Uziomy pionowe – pręty miedziowane 4 x 1,5 m	kpl.	13
18.	Instalacja fotowoltaiczna – zestaw (panele PV, złącze z inwerterem)	kpl.	1
19.	Piasek	m ³	39

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
BUDOWA ŚCIEŻKI PIESZO-ROWEROWEJ WRAZ
Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ORAZ OBIEKTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY W ŁASINIE
skala 1:500





PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
BUDOWA ŚCIEŻKI PIESZO-ROWEROWEJ WRAZ
Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
ORAZ OBIEKTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY W ŁASINIE
skala 1:500

LEGENDA:

- CIĄG PIESZO-JEZDNY
- PROJ. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO
- PROJ. RURA TELETECHNICZNA
- PROJ. LATARNIA
- R5300 PROJ. UZIEMIENIE
- ALTANKA
- STÓŁ PIKNIKOWY
- ŁAWKA

UWAGA:
Kabel oświetleniowy na całej długości prowadzić
w rurze osłonowej typu DVK 75

pradma
TWÓJ BIZNES PŁYNIE Z PRĄDEM
ul. Trylitńskiego 14
10-683 Olsztyn
NIP: 848-177-10-79
+48 503-303-066
biuro@pradma.pl
www.pradma.pl

OBIEKT: Ciąg pieszo-rowerowy z infrastrukturą techniczną w Łasinie na działce nr 797/2 obr.21

TEMAT: Projekt zagospodarowania terenu

SKALA: 1:500	NR RYS. E-01B	DATA 03.2017
-----------------	------------------	-----------------

PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Naruszewicz upr.bud.nr WAM/0068/PWOE/11	podpis
--	--------

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Niedźwiecki upr.bud.nr PDL/0058/POOE/11	podpis
---	--------

OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław Kulesza	podpis
---	--------





LEGENDA:

- CIĄG PIESZO-JEZDNY
- PROJ. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO
- PROJ. RURA TELETECHNICZNA
- PROJ. LATARNIA
- PROJ. UZIEMIENIE
- ALTANKA
- STÓŁ PIKNIKOWY
- ŁAWKA

UWAGA:
Kabel oświetleniowy na całej długości prowadzić
w rurze osłonowej typu DVK 75



ul. Trylińskiego 14
10-683 Olsztyn
NIP: 848-177-10-79

+48 503-303-066

biuro@pradma.pl

www.pradma.pl

OBIEKT: Ciąg pieszo-rowerowy z infrastrukturą techniczną w łasinie na działce nr 797/2 obr.21

TEMAT: Szkic zagospodarowania terenu

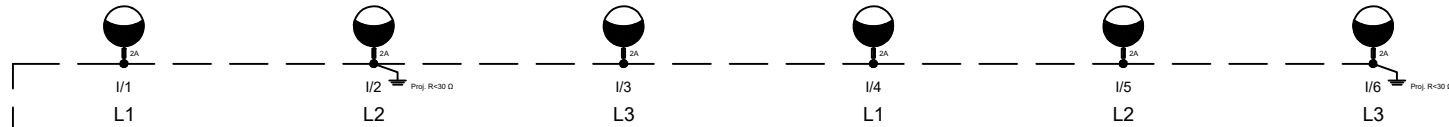
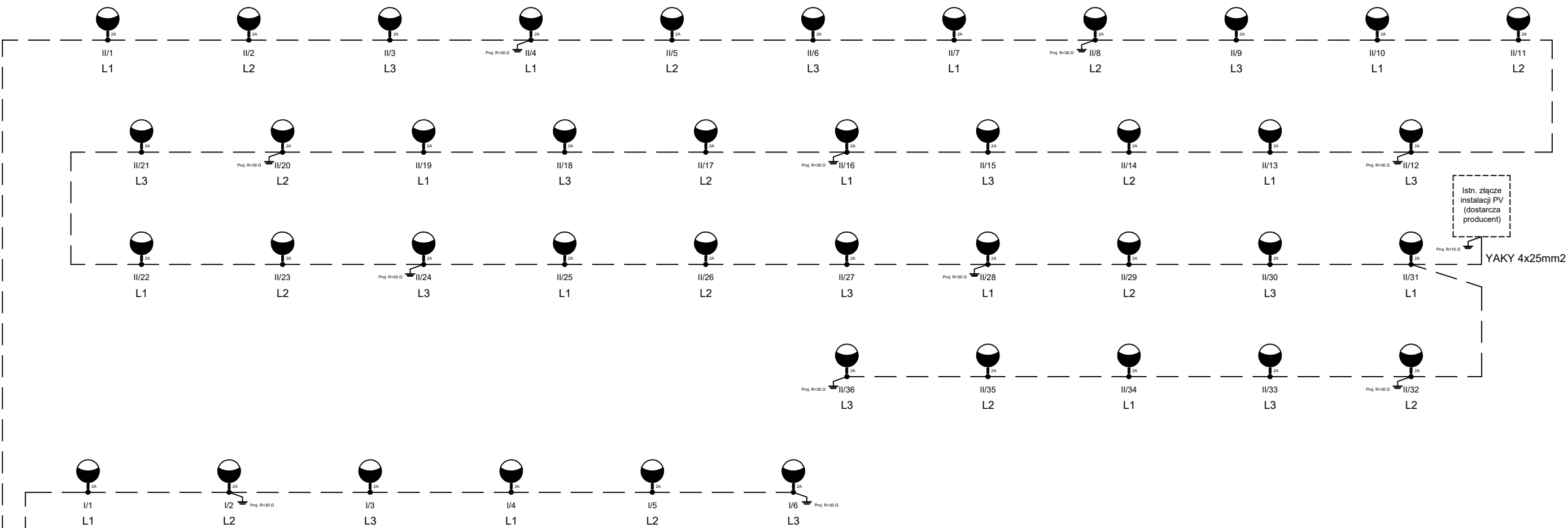
SKALA	NR RYS.	DATA
1:500	E-02B	03.2017

PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Naruszewicz
upr.bud.nr WAM/0068/PW/OE/11

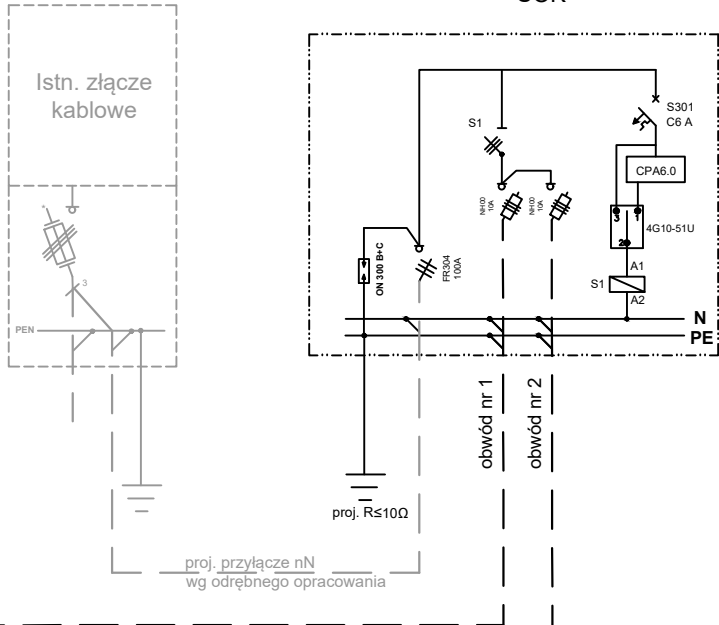
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Niedźwiecki
upr.bud.nr PDL/0058/PO/OE/11

OPRACOWAŁ: mgr inż. Przemysław Kulesza

SCHEMAT SIECI OŚWIETLENIOWEJ



Projektowana szafa SOK



YAKY 4x25mm2 + FeZn 25x4
o dł. 116 / 134 m

YAKY 4x35mm2 + FeZn 25x4
o dł. 845 / 953 m

UWAGA:
Kabel oświetleniowy na całej długości układać
w rurze osłonowej typu DVK 75



ul. Trylińskiego 14
10-683 Olsztyn
NIP: 848-177-10-79

+48 503-303-066
biuro@pradma.pl
www.pradma.pl

OBIEKT: Ciąg pieszo-rowerowy z infrastrukturą techniczną w łasinie na działce nr 797/2 obr.21		
TEMAT: Schema sieci oświetleniowej		
SKALA b/s	NR RYS. E-03	DATA 03.2017
PROJEKTANT:	mgr inż. Dariusz Naruszewicz upr.bud.nr WAM/0068/PWOE/11	podpis
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Tomasz Niedźwiecki upr.bud.nr PDL/0058/POOE/11	podpis
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Przemysław Kulesza	podpis

USŁUGI PROJEKTOWE

MGR INŻ. GENOWEFA PYLIŃSKA

10-444 Olsztyn ul. Kołobrzeska 13i/75 tel. 695199866

Temat: **INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA,
GOSPODARKA SZATĄ ROŚLINNĄ,
PROJEKT NASADZEŃ ZAMIENNYCH.**

Obiekt: **CIĄG PIESZO-ROWEROWY
DZ. 797 OBR 21 ŁASIN**

Inwestor: **GMINA I MIASTO ŁASIN.**

Oprac: **mgr inż. Aleksandra Kurpis**

Data: **luty 2017r**

**INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA, GOSPODARKA SZATĄ ROŚLINNĄ,
PROJEKT NASADZEŃ ZAMIENNYCH NA TERENIE PROJEKTOWANYCH CIĄGÓW
PIESZO-ROWEROWYCH. DZ. 797 OBR 21 ŁASIN.**

1. CEL OPARCOWANIA.

Celem opracowania jest ocena kolizji istniejących drzew z planem zagospodarowania terenu.

Podstawą opracowania jest:

- plan zagospodarowania terenu.
- wizja i pomiary w terenie.
- ustawa o ochronie przyrody

2. STAN ISTNIEJĄCY.

Terren opracowania rozciąga się wzdłuż linii brzegowej jeziora. Rosną tam topole, jesiony pensylwańskie, wierzbę z domieszką brzozy i jarzębu pospolitego.

Drzewa iglaste występują w formie szpalerów i izolacji od posesji.

Najstarsze drzewa to topole o dużych gabarytach. Kilka drzew jest w złym stanie zdrowotnym i technicznym, wskazanych w inwentaryzacji.

Występująca zieleń jest charakterystyczna dla środowisk wilgotnych.

Terren inwestycji wraz z historycznym układem urbanistycznym miasta objęty jest ochroną konserwatorską.

3. INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA.

NR	GATUNEK	OBWÓD	WYS	KORONA	UWAGI
1	Populus canadensis- topola kanadyjska	285	18	16	
2	Populus canadensis- topola kanadyjska	275	18	14	
3	Salix alba- wierzba biała	100	8	6	
4	Salix alba- wierzba biała	90	8	6	
5	Populus canadensis- topola kanadyjska	421	20	18	
6	Salix alba- wierzba biała	104	6	6	
7	Salix alba- wierzba biała	97	6	4	
8	Salix alba- wierzba biała	114	8	6	
9	Populus canadensis- topola kanadyjska	366	18	14	
10	Populus canadensis- topola kanadyjska	375	20	16	
11	Salix alba- wierzba biała	136	6	4	
12	Salix alba- wierzba biała	160	12	12	
13	Salix alba- wierzba biała	120,95	16	14	pień 95 uciety
14	Salix alba- wierzba biała	125	16	12	
15	Sorbus aucuparia- jarząb pospolity	40	7	4	
16	Sorbus aucuparia- jarząb pospolity	48	6	3	
17	Sorbus aucuparia- jarząb pospolity	40	5	3	
18	Salix alba- wierzba biała	124	14	14	
19	Salix alba- wierzba biała	208	16	14	
20	Salix alba- wierzba biała	151	14	12	
21	Salix alba- wierzba biała	157	14	14	
22	Salix alba- wierzba biała	136	14	12	
23	Sorbus aucuparia- jarząb pospolity	25,22,22	5	4	
24	Sorbus aucuparia- jarząb pospolity	22	3	2	uszkodzenie, przechył
25	Salix alba- wierzba biała	73	2		pień z odrostami- wycinka
					sanitarna
26	Populus canadensis- topola kanadyjska	401	22	16	
27	Populus canadensis- topola kanadyjska	371	20	14	

28	Sorbus aucuparia- jarzab pospolity	27,27	3	3	
29	Populus canadensis- topola kanadyjska	361	20	14	susz
30	Populus canadensis- topola kanadyjska	398	20	16	
31	Sorbus aucuparia- jarzab pospolity	50	5	3	
32	Salix matsudana Tortuosa-wierzba mandżurska	70	6	3	ubytki, grzyb
33	Salix matsudana Tortuosa-wierzba mandżurska	34	5	2	susz
34	Populus canadensis- topola kanadyjska	459	24	16	susz
35	Prunus cerasifera- śliwa ałycza	300m2			
36	Sorbus aucuparia- jarzab pospolity	37	8	3	
37	Juglans regia- orzech włoski	32	6	6	
38	Ligustrum vulgare- ligust pospolity	80m2			młode nasadzenia
39	Sorbus aucuparia- jarzab pospolity	36	6	4	
40	Betula pendula- brzoza brodawkowata	40	12	4	
41	Rhus typhina- sumak octowiec	40m2			zarośla młodych odrostów
42	Sorbus aucuparia- jarzab pospolity	26,29	7	3	
43	Sorbus aucuparia- jarzab pospolity	32,18	6	3	
44	Ligustrum vulgare- ligust pospolity	70m2			
45	Sorbus aucuparia- jarzab pospolity	78	6	6	
46	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	71	6	6	
47	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	7m2			młode odrosty
48	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	47,35,38,25	6	12	
49	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	73,27	6	6	
50	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	82	12	6	
51	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	89	12	8	
52	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	70	7	4	rachityczny, uszkodzenie
53	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	75,86	10	6	
54	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	30,54	8	4	
55	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	53,74	8	8	
56	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	106	8	8	
57	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	61,77	10	6	
58	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	69	8	6	
59	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	62	8	8	
60	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	30,31	8	4	
61	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	75	10	6	
62	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	50	7	4	ubytek 50% kory
63	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	83	10	8	
64	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	80	10	8	
65	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	43,44	6	4	
66	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	53	7	6	przechył, zagłuszony
67	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	62	10	6	
68	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	84	10	8	
69	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	70	9	8	
70	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	100	10	8	
71	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	71,62	10	8	
72	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	80	10	6	
73	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	64	10	6	
74	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	100	10	6	
75	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	71	10	6	
76	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	71	10	4	

77	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	60	8	4	przechył
78	Populus canadensis- topola kanadyjska	361	20	16	susz, uszkodzenie pnia
79	Populus canadensis- topola kanadyjska	324	20	14	
80	Populus canadensis- topola kanadyjska	365	20	18	
81	Populus canadensis- topola kanadyjska	525	20	14	susz, jemiola, pomiar na
					zgrubieniu po konarze
82	Larix europaea- modrzew europejski	25	7	3	
83	Larix europaea- modrzew europejski	40	8	4	
84	Larix europaea- modrzew europejski	26	6	3	
85	Larix europaea- modrzew europejski	40	8	3	
86	Larix europaea- modrzew europejski	12	3	2	
87	Larix europaea- modrzew europejski	36	7	3	
88	Larix europaea- modrzew europejski	35	6	3	
89	Larix europaea- modrzew europejski	33	6	3	
90	Populus tremula- topola osika	118	20	8	
91	Populus tremula- topola osika	150	20	8	
92	Populus tremula- topola osika	138	20	8	
93	Populus sp- topola	167	18	6	
94	Populus sp- topola	198	18	6	
95	Populus sp- topola	173	18	6	
96	Cornus alba- dereń biały				zarosła młode
97	Zarośla młodych samosiewów wierzby	104m2			

4. GOSPODARKA SZATĄ ROŚLINNĄ.

Gospodarka szatą roślinną obejmuje:

- wycinkę sanitarną drzew w złym stanie zdrowotnym i technicznym.
- wycinkę drzew kolidujących
- wykaz drzew zagrożonych

4.1. Wykaz drzew do wycinki sanitarnej.

Zły stan zdrowotny i techniczny, drzewa o małej wartości przyrodniczej.

LP	NR	GATUNEK	OBWÓD	WYS	KORONA	UWAGI
1	25	Salix alba- wierzba biała	73	2		pień z odrostami-wycinka
						sanitarna
2	52	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	70	7	4	rachityczny, uszkodzenie
3	62	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	50	7	4	ubytek 50% kory
4	66	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	53	7	6	przechył, zagłuszony

4.2. Wykaz drzew do wycinki- kolizja z planem zagospodarowania terenu.

Wskazane drzewa kolidują z przebiegiem ścieżki oraz lokalizacją latarni. Korony drzew nie dopuszczają światła, przestając pełnić swoją rolę. Punkty świetlne zostały rozmieszczone z uwzględnieniem drzew słabszych, których wycinka nie przyniesie dużego ubytku w środowisku. Konary sąsiednich drzew kolidujące z oświetleniem do przycięcia.

Poziom cen luty 2017r

LP	NR	GATUNEK	OBWÓD	OBW DO WYCENY	ZŁ/CM/M2	WARTOŚĆ
1	41	Rhus typhina- sumak octowiec	40m2	40	200	8.000,-
2	42	Sorbus aucuparia- jarzab pospolity	26,29	bez opłat		
3	43	Sorbus aucuparia- jarzab pospolity	32,18	bez opłat		

4	44	Ligustrum vulgare- ligust pospolity	70m2	70	200	14.000,-
5	47	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	7m2	7	200	1.400,-
6	54	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	30,54	69	500	34.500,-
7	58	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	69	69	500	34.500,-
8	69	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	70	70	500	35.000,-
9	74	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	100	100	500	50.000,-
10	75	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	71	71	500	35.500,-
11	76	Fraxinus pensylvanica- jesion pensylwański	71	71	500	35.500,-
12	97	Zarośla młodych samosiewów	104m2	104	200	20.800,-
						razem: 234.200,-

Razem do wycinki: 8 szt drzew / w tym 6 szt z opłatą/, 221m2 krzewów i zarośli

5. PROJEKT NASADZEŃ ZAMIENNYCH.

W celu stworzenia kompensacji dla środowiska oraz podniesienia atrakcyjności otoczenia, zaprojektowano nasadzenia zamienne drzew i krzewów.

Gatunki dostosowano do charakteru i warunków siedliskowych.

5.1. Wykaz materiału roślinnego.

NR	GATUNEK	SZTUK	UWAGI
----	---------	-------	-------

drzewa liściaste

1	Betula pendula- brzoza brodawkowata	8	obw 16-18cm, pojemnik C 15
razem:		8	

krzewy liściaste, trawy

3	Spiraea betulifolia- tawuła brzozolistna	195	pędy 5 szt dług ok. 30cm, pojemnik C2
4	Spiraea densiflora- tawuła gęstkwiatowa	120	pędy 5sz dług 30cm, poj C2
5	Miscanthus sinensis Silberfeder- miskant		
	chiński	35	poj C3 40-60cm
6	Symphoricarpos chenaultii Hanckok-		pędy 5szt dług ok. 30cm, pojemnik C2
	śnieguliczka Chenaulta	90	
razem:		440	

5.2. Uwagi realizacyjne.

- realizacja nasadzeń wymaga całkowitego zdjęcia darni w miejscach projektowanych skupin krzewów.
 - do nasadzeń należy zastosować dorodny materiał roślinny zgodny z zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego Związku Szkółkarzy polskich.
 - drzewa sadzić w doły 0,7x0,7m z całkowitą zaprawą ziemią żyzną, mocować 3 palikami z poprzeczką.
 - krzewy sadzić w doły 0,5x0,5m z całkowitą zaprawą ziemią żyzną.
 - miski drzew i skupiny krzewów oraz bylin ściółkować korą sosnową mieloną o grubości 4-5cm.
 - Nasadzenia objąć staranną 3-letnią pielęgnacją.
- Podstawowe zabiegi pielęgnacyjne to: podlewanie, pielienie, uzupełnianie suchych roślin, usuwanie odrostów bocznych i korzeniowych, nawożenie oraz uformowanie i wycięcie brzegów trawnika wzdłuż roślin.

5.3.Wytyczne do posadzenia drzew

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z „Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” ZSzP oraz właściwie oznaczone, posiadać cechy charakterystyczne dla odmiany oraz spełniać wymagania dotyczące wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między częścią nadziemną i bryłą korzeniową. Materiał musi być zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki. Niedopuszczalne jest zastosowanie roślin o słabej vitalności.

Parametry jakościowe drzew

- Drzewa w kontenerach mogą być uprawiane w tym samym pojemniku nie dłużej niż przez dwa lata, a całkowity czas uprawiania drzew w kontenerach w ramach całego cyklu uprawiania nie może przekroczyć dwóch lat.
- Drzewa w balotach z bryłą owiniętą jutą, zabezpieczone siatką drucianą, odpowiednio nawilżone.
- Wielkość kontenera musi być proporcjonalna do wielkości i gatunku rośliny.
- Kontener musi być dobrze przerośnięty korzeniami.
- Niedopuszczalne jest dostarczanie drzew sadzonych bezpośrednio przed wysyłką lub w takim okresie, że rośliny nie miały przed wysyłką możliwości zapuszczenia wystarczającej ilości korzeni w kontenerze. Niedopuszczalne są korzenie skrócone w spiralę w przypadku roślin uprawianych w kontenerach.

Pień, korona i pokrój roślin

- Pnie drzew nie mogą mieć widocznych uszkodzeń. Równie niedopuszczalne są rany na jakimkolwiek etapie gojenia. Niedopuszczalne są również inne świeże uszkodzenia gałęzi.
- Wysokość pnia drzew musi wynosić min. 220 cm.
- Obwód pni drzew liściastych na wysokości 1 m musi mieć minimum 14 cm.
- Pnie drzew muszą być proste.
- Kształt i pokrój korony musi być odpowiedni dla odmiany, wieku i wielkości drzewa.
- Korona nie może mieć więcej niż jednego pędu głównego; pęd główny nie może być uszkodzony. Pęd główny musi tworzyć bezpośrednią kontynuację pnia – nie dot. drzew szczepionych.
- Korona nie może mieć widlastych rozgałęzień „V”, grożących rozłamaniem korony w późniejszym wieku drzewa.
- Korona drzewa o obwodzie pnia ponad 14 cm musi zawierać co najmniej 5 gałęzi. Za gałąź nie można uznać pędu jednorocznego; gałęzie muszą mieć co najmniej dwa lata.
- Drzewa dostarczane z liśćmi nie mogą mieć ich przeschniętych (np. suche krawędzie liści.)

Wady niedopuszczalne drzew:

- silne uszkodzenia mechaniczne drzew;
- ślady żerowania szkodników;
- oznaki chorobowe;
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych;
- martwice i pęknięcia kory z wyjątkiem typowych dla danego gatunku;
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika bądź źle wykształcona korona;
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej;
- słaba vitalność drzewa.

Sadzenie roślin

- doły pod rośliny powinny być wykonane przed przywiezieniem materiału roślinnego;
- ściany dołu wykopanego pod drzewo nie mogą być gładkie, jego ściany należy dodatkowo spulchnić szpadlem;
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się na głębokości takiej samej jak rosła w pojemnikach;
- po umieszczeniu rośliny w dole, bryłę korzeniową należy równomiernie zasypać sypką ziemią żyzną zmieszaną z hydrożelem oraz dodać szczepionkę mikoryzową;
- drzewa z systemem korzeniowym owiniętym jutą umieścić w dole, delikatnie usunąć siatkę, rozwinąć i porozcinać jutę zostawiając ją w dole.
- drzewa opalikować 3 palikami toczonymi, uzyskane z drewna iglastego, zaimpregnowane na całej długości, powinny mieć długość 3,0 m i średnicę 8cm . Zbite w górnej i dolnej części półwałkami o średnicy 6 cm. Wiązadła z taśmy elastycznej parcianej szer. 3 cm;
- należy uformować misę zachowując spadki w kierunku rośliny;
- po posadzeniu rośliny należy obficie i skutecznie podlać;
- należy wyściółkować całą powierzchnię posadzonych roślin przekompostowaną korą drzew iglastych grubości 5 cm lub zrębkami.

Pielęgnacja po posadzeniu

Po posadzeniu drzew konieczna jest 3 letnia pielęgnacja, polegająca na:

- regularnym podlewaniu szczególnie w okresie wegetacji.
- nawożeniu w ilości 60 g nawozu azotowego/roślinę (1 krotne w sezonie – ostatnie z końcem czerwca;
- odchwaszczaniu (min. 6 x w sezonie) i uzupełnianiu kory do grubości 5cm;
- wymianie roślin uschniętych , uszkodzonych lub o słabej żywotności. Wymiana roślin w okresie pielęgnacji skutkuje przesunięciem okresu gwarancji i pielęgnacji o kolejne 3 lata od wymiany roślin.
- przycięciu złamanych i krzyżujących się gałęzi (cięcia pielęgnacyjne).
- Usuwanie odrostów bocznych i korzeniowych.

3.4.Wytyczne dotyczące materiału nasadzeniowego krzewów i traw.

5.4.1. Materiał nasadzeniowy

Materiał nasadzeniowy musi być zgodny z wykazem.

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z „Zaleceniami jakościowymi dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” ZSzP oraz właściwie oznaczone, posiadać cechy charakterystyczne dla odmiany oraz spełniać wymagania dotyczące wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia. Krzewy muszą być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane. Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między częścią nadziemną i bryłą korzeniową. Materiał musi być zdrowy, bez uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki. System korzeniowy musi być dobrze wykształcony, nieuszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny.

Niedopuszczalne jest zastosowanie roślin o słabej witalności np. wykazujących słabe rozwinięcie liści.

5.4.2. Parametry jakościowe krzewów

Wszystkie krzewy muszą być kontenerowane, ilość i długość pędów – zgodnie z tabelą, pędy symetrycznie ułożone, pierwsze rozgałęzienie pędów bezpośrednio na szyi korzeniowej; krzewy 2- krotnie szkółkowane.

5.4.3. Parametry jakościowe traw

Sadzonki bylin powinny być dostarczone w doniczkach jak w tabeli; bryła korzeniowa powinna pozostać w całości po usunięciu pojemnika; bryła korzeniowa bylin powinna być równomiernie przerosnięta korzeniami, nie powinny być jednak zbyt mocno splątane na spodniej stronie, a ich wierzchołki powinny być jasne i żywotne; na organach trwałych powinny być widoczne pąki odnawiające lub przyziemne rozety liści; rośliny w okresie wegetacji nie powinny mieć widocznych uszkodzeń mechanicznych, ani objawów chorobowych.

5.4.4. Wady niedopuszczalne części nadziemnej i podziemnej materiału roślinnego

- 1) oznaki żerowania szkodników i porażenia chorobami;
- 2) zwiędnięcia, pomarszczenia i martwice pędów.
- 3) słaba witalność roślin.

5.4.5. Pielęgnacja 3 letnia po posadzeniu.

- . podlewanie krzewów i bylin w ilości 15-30l wody na 1 m² w czasie wegetacji co 7 dni. Podlewać wieczorem tak aby nasączyć glebę wodą bez zbędnej transpiracji.
- . nawożenie nawozami wieloskładnikowymi z przewagą azotu, florowitem, fruktus lub obornik granulowany.
- . Nawozy posypowe nie stosować na zbyt suchą glebę lub mokre liście. Nawozy rozsypywać pod rośliny w rejonie bryły.
- . wymiana roślin osłabionych, suchych, z oznakami chorób
- . odchwaszczanie min 6x w sezonie po wcześniejszym zgłoszeniu zlecniodawcy.
- . obcinanie przekwitłych kwiatostanów lub przycinanie roślin celem powtórki kwitnienia.
- . uzupełnianie kory z drzew iglastych, drobno mielonej do grubości 4-5cm.

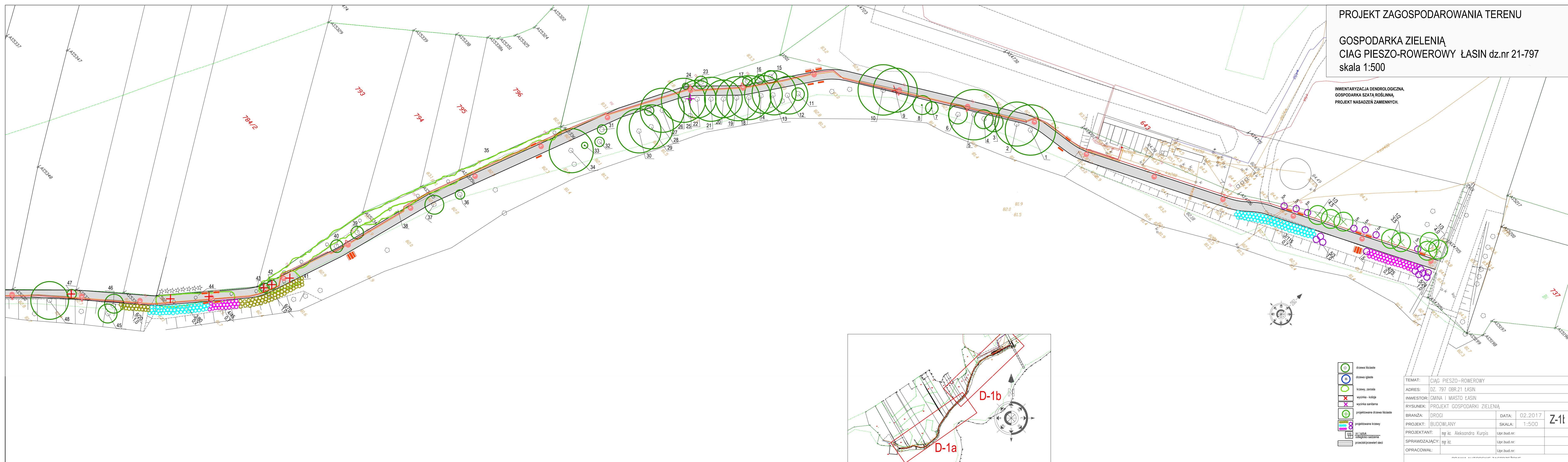
6. UWAGI.

Właściciel terenu zobowiązany jest do uzyskania decyzji zezwalającej na wycinkę drzew i krzewów.

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

GOSPODARKA ZIELENIĄ
CIĄG PIESZO-ROWEROWY ŁASIN dz.nr 21-797
skala 1:500

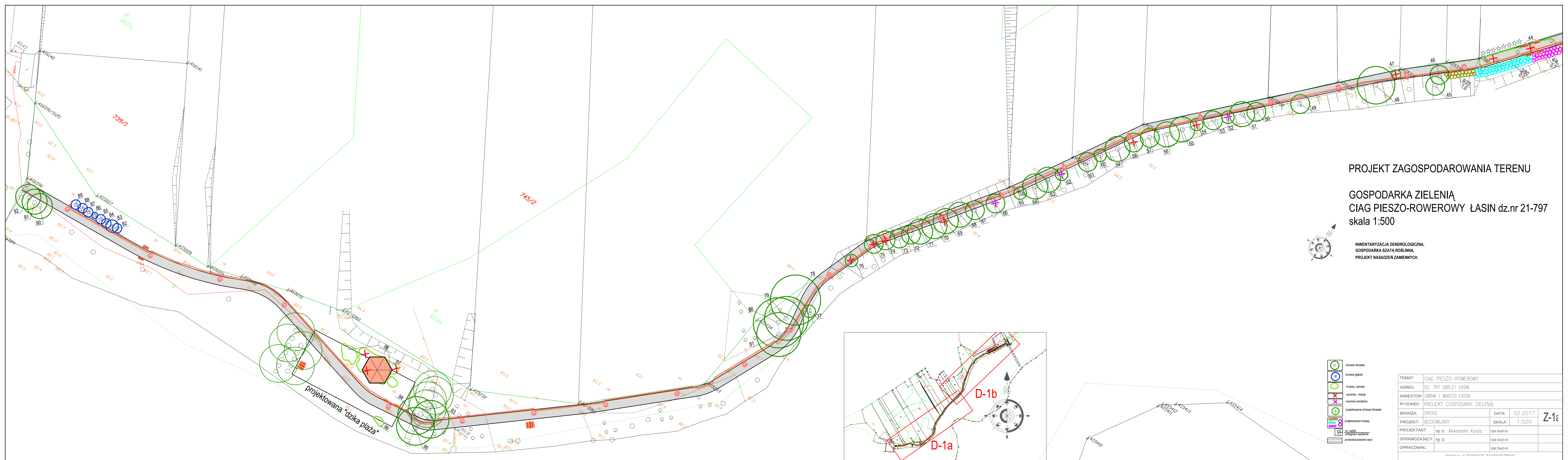
INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA,
GOSPODARKA SZATĄ ROŚLINNĄ,
PROJEKT NASADZEŃ ZAMIENNYCH.



- drzewa liściaste
- drzewa iglaste
- krzewy, zarosła
- wycinka - kolizja
- wycinka sanitarna
- projektowane drzewa liściaste
- projektowane drzewa iglaste
- projektowane krzewy
- nr / sztuk
- odległość sadzenia
- przecisk/przewiert sieci

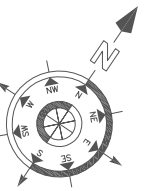
TEMAT:	CIĄG PIESZO-ROWEROWY		
ADRES:	DZ. 797 OBR.21 ŁASIN		
INWESTOR:	GMINA I MIASTO ŁASIN		
RYСУNEK:	PROJEKT GOSPODARKI ZIELENIĄ		
BRANŻA:	DROGI	DATA:	02.2017
PROJEKT:	BUDOWLANY	SKALA:	1:500
PROJEKTANT:	mgr inż. Aleksandra Kurpis	Upr.bud.nr:	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż.	Upr.bud.nr:	
OPRACOWAŁ:		Upr.bud.nr:	

Z-1t



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

GOSPODARKA ZIELENIĄ
CIĄG PIESZO-ROWEROWY ŁASIN dz.nr 21-797
skala 1:500



INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA,
GOSPODARKA SZATĄ ROŚLINNĄ,
PROJEKT NASADZEN ZAMIENNYCH.

- drzewa liściaste
- drzewa iglaste
- krzewy, zarośla
- wycinka - kolizje
- wycinka sanitarna
- projektowane drzewa liściaste
- projektowane krzewy
- nr / sztuk
- odległość sadzenia
- przeciski/przewody sieci

TEMAT:	CIĄG PIESZO-ROWEROWY		
ADRES:	DZ. 797 OBR.21 ŁASIN		
INWESTOR:	GMINA I MIASTO ŁASIN		
RYSunEK:	PROJEKT GOSPODARKI ZIELENIĄ		
BRANŻA:	DROGI	DATA:	02.2017
PROJEKT:	BUDOWLANY	SKALA:	1:500
PROJEKTANT:	mgr inż. Aleksandra Kurpis	Upr.bud.nr:	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż.	Upr.bud.nr:	
OPRACOWAŁ:		Upr.bud.nr:	

Z-1a