

PROJEKT WYKONAWCZY

ROZBUDOWY UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO NA CMENTARZU PRZY UL. OSTRÓDZKIEJ W IŁAWIE

na działkach ew. nr 109 i 108/3 z obrębu 5

Inwestor:



GINA MIEJSKA IŁAWA
ul. Niepodległości
14-200 Iława

Jednostka projektowa:



AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46,
04-158 Warszawa
tel (22) 740 11 45, 740 11 50, fax. (22) 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl

Projektant:

architektura
i zagospodarowanie
terenu:

mgr inż. arch. Krzysztof Popiński St 56/84
w specjalności
architektonicznej

S P I S Z A W A R T O Ś C I :

Rozdział 1. OPIS TECHNICZNY

- 1 Dane ogólne
- 2 Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 3 Projektowane zagospodarowanie terenu
- 4 Projektowana budowa nawierzchni

Rozdział 2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|---|------------------------------|-------------|
| 1 | Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| 2 | Projekt nawierzchni | skala 1:250 |
| 3 | Punkt poboru wody | skala 1:20 |
| 4 | Rama stalowa na drzewo D 110 | |
| 5 | Krata stalowa pod drzewo KS | |

Rozdział 3. DOKUMENTY PROJEKTANTA

- 3.1. STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNEJ FUNKCJI TECHNICZNEJ
W BUDOWNICTWIE PRZEZ PROJEKTANTA
- 3.2. ZAŚWIADCZENIE WYDANE PRZEZ IZBĘ O WPISIE
PROJEKTANTA NA LISTĘ CZŁONKÓW OKRĘGOWYCH IZB
SAMORZĄDU ZAWODOWEGO

Rozdział 4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot projektu

Przedmiotem projektu jest rozbudowa układu komunikacyjnego na Cmentarzu Komunalnym przy ul. Ostródzkiej na działkach ew. nr 109 i 108/3 z obrębu 5 w Ławie w województwie warmińsko-mazurskim.

Zakres projektowanej rozbudowy dotyczy przedłużenia o ok. 37m wykonanego na przełomie lat 2016/2017 bruku alejki równoległej do południowo-zachodniej granicy cmentarza i obejmuje rozbiórkę istniejących wybrukowań i podbudów wraz z krawężnikami i obrzeżami, przebudowę krytego korytka odwadniającego, regulację wymiarów alejki, utwardzenie jej nawierzchni, powiązanie alejki z istniejącym placem przy kaplicy oraz wydzielenie miejsc, w których w obrębie alejki rosną drzewa w celu ich zachowania i wkomponowania w projektowane nawierzchnie.

1.2 Inwestor

Gmina Miejska Ława, ul. Niepodległości 13, 14 – 200 Ława

1.3 Jednostka projektowa

Autorska Pracownia Architektury CAD Sp. z o.o., ul. Zamieniecka 46, 04 – 158 Warszawa

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Teren objęty projektem stanowi fragment zachodniej części istniejącego i funkcjonującego cmentarza komunalnego. Układ komunikacyjny cmentarza w tej części składa się z regularnych wzajemnie prostopadłych alejek. Część odcinków jest brukowanych kostką betonową rzędową, część kostką betonową prostokątną formatu 10x20x8cm a część ma nawierzchnię gruntową. Wzdłuż alejek rosną wysokie drzewa liściaste. Wszystkie w obszarze objętym projektem są w dobrym stanie zdrowotnym, przeznaczone do zachowania.

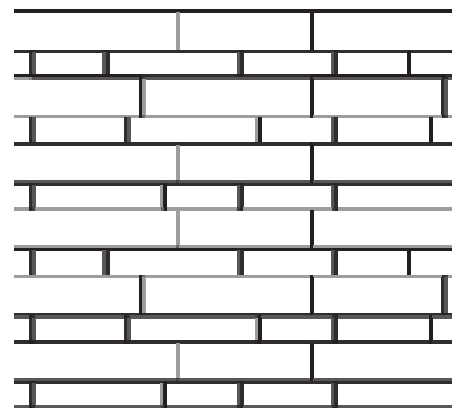
Alejką objętą projektem przebiega równoległe do południowo-zachodniej granicy cmentarza w odległości ok. 30m od niej i jest brukowana na szerokości 3m średniowymiarową betonową kostką rzędową, z wyjątkiem odcinka pomiędzy dwoma alejkami poprzecznymi który jest miejscowo w obrębie jednego ze skrzyżowań wybrukowany kostką betonową formatu 10x20x8cm a w pozostałej części nieutwardzony.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projekt obejmuje rozbiórkę miejscowych wybrukowań alejki i fragmentu placu przy kaplicy wraz z podbudowami i obrzeżem/krawężnikiem i wybrukowanie alejki na całym odcinku objętym projektem kostką betonową taką samą, jak na pozostałym odcinku tej alejki wybrukowanym na przełomie lat 2016-2017. Zastosowanie innego formatu lub odcienia bruku i obrzeży albo

kierunku i sposobu brukowania jest niedopuszczalne projektowany odcinek ma stanowić pod względem technicznym, wizualnym i estetycznym kontynuację odcinka istniejącego. Istniejące korytko odwadniające z betonu z kratą żeliwną projektuje się zlokalizować na krawędzi alejki od strony napływu wody z alejki poprzecznej. Należy połączyć je nowym odcinkiem przewodu PE DN 160 ze studzienką osadnikową DN600 krytą włazem żeliwnym. Projektuje się na podbudowie z kruszywa naturalnego ułożenie nawierzchni z kostki betonowej o grubości 8 cm w odcieniu szarym, monochromatycznym, o formacie prostokątnym układanym dłuższym bokiem prostopadle do obrzeży. Bruk powinien stanowić system regularny złożony z kostek o dwóch szerokościach stanowiących ich krótszy bok: węższe kostki o szerokości jednolitej ustalonej w przedziale od 10 do 12,5 cm, szersze kostki o szerokości jednolitej ustalonej w przedziale od 15 do 20 cm. Kostki każdej szerokości powinny występować co najmniej w dwóch różnych wymiarach długości z przedziałów: od 25 do 30 cm, od 35 do 38 cm, od 50 do 55 cm i od 65 do 68 cm. Łącznie rodzajów długości kostek powinno być co najmniej pięć. Kostka powinna być układana w taki sposób, aby spoiny poprzeczne w sąsiednich rzędach nie łączyły się ze sobą, były przesunięte o min. 5 cm. Kostkę projektuje się układać na podsypce z piasku wielofrakcyjnego stabilizowanego cementem na wąską spoinę (3-5mm) z zasypaniem i zamulaniem spoin miałem granitowym frakcji 0-2 mm.

Sposób ułożenia prostokątnej kostki wg poniższego rysunku ułożenie rzędowe prostopadle do obrzeży. W jednym rzędzie kostki o tej samej szerokości. Rzędy układane naprzemiennie, z tym, że dopuszcza się ułożenie maksymalnie dwóch rzędów kostek tej samej szerokości obok siebie. System ułożenia kostki powinien być taki jak na odcinku alejki ułożonym na przełomie lat 2016/2017.



widok ułożenia chodnika dłuższymi krawędziami kostek prostopadle do obrzeży.

Obramowanie alejki projektuje się z obrzeża betonowego 30x8 cm na ławie z betonu B10 z oporem. Obrzeże powinno być elementem systemu kostek brukowych i być wytwarzane przez

~~tęgo samego producenta co kostki brukowe, nie odróżniać się wyglądem od kostek. Główna obrzeży 1 cm poniżej bruku.~~

~~Obramowanie drzew zaprojektowano z kątownika stalowego kotwionego w podłożu na szpilkach. Obramowanie zastępuje obrzeże betonowe nawierzchni w strefie przylegania do pni drzew. Drzewa rosnące przy krawężniach wydzielono trójbocznymi obrzeżami stalowymi formującymi prostokątne wcięcia w alejkach, otwarte na stronę zewnętrzną. Wypełnienie przestrzeni wokół pni drzew w obrębie krat całkowicie otoczonych brukiem żwirem łamanym fr 0-63 do płaszczyzny otaczającego bruku.~~

~~Spadek podłużny nie przekroczy 6 proc.~~

~~Odwodnienie alejki zaprojektowano jako powierzchniowe na przyległy teren nie utwardzony. Spadki poprzeczne do 3 proc. Rozwiązanie wysokościowe należy dostosować do przylegającego do alejek terenu, wynosząc buk od 1 do 2 cm, tam gdzie to niezbędne najwyżej do 10 cm powyżej przyległego terenu nie utwardzonego.~~

~~W strefie do której może sypać skumulowany nadmiar wód opadowych, tj. w południowo-zachodniej części terenu wzdłuż istniejącego ogrodzenia cmentarza zaprojektowano pas nawierzchni ze żwiru łamanego. Taką samą nawierzchnię do poziomu bruku zaprojektowano jako Przestrzeń w obrębie krat należy wypełnić~~

~~Koswkę betonową i krawężniki z rozbiórki zaprojektowano wykorzystać na poprzecznym powiązaniu alejki z placem brukowanym wokół kaplicy.~~

PROJEKTOWANA BUDOWA NAWIERZCHNI

I – konstrukcja nawierzchni alejki		35,0 cm
-	nawierzchnia z betonowych kostek prostokątnych o gr. 8cm (barwy szarej); zamulenie spoin miałem granitowym 0/2 mm	8,0 cm
-	podsyпка z mieszanki 1:1 piasku wielofrakcyjnego i żwiru frakcji 1-8mm	4,0 cm
-	podbudowa z kruszywa naturalnego fr. 0-63 mm zagęszczanego mechanicznie	18,0 cm
-	podsyпка z piasku wielofrakcyjnego	5,0 cm
-	geowłóknina przeciwworkozenna	
	grunt rodzimy po wykorytowaniu	

Warszawa – Ława, 4 czerwiec 2018r

1. DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot projektu

Przedmiotem projektu jest rozbudowa układu komunikacyjnego na Cmentarzu Komunalnym przy ul. Ostródzkiej na działkach ew. nr 108/3 i 109 z obrębu 5 w ławie w województwie warmińsko-mazurskim.

Zakres projektowanej rozbudowy obejmuje budowę brukowanych nawierzchni trzech łączących się ze sobą, wzajemnie prostopadłych odcinków istniejących alejek o nawierzchni gruntowej. Projekt obejmuje również rozbiórkę dwóch istniejących obudów punktów czerpalnych wody oraz fragmentów płyt betonowych stanowiących utwardzenie podłoża gruntowego w ich sąsiedztwie a także rozbiórkę krawężników i obrzeży wyznaczających obecnie krawędzie przedmiotowych alejek. Projekt obejmuje budowę dwóch nowych punktów poboru wody i ich przyłączenie do istniejącej na cmentarzu instalacji wodociągowej, przyłączenie jednego z nowych punktów poboru do istniejącej studni rozsączającej nadmiar wody oraz budowę nowej studzienki rozsączającej i przyłączenie ich do drugiego z punktów poboru. Zaprojektowany zakres rozbudowy obejmuje powiązanie trzech zakończonych krawężnikami istniejących alejek brukowanych w projektowanych oraz wydzielanie miejsc, w których w obrębie projektowanej alejki rosną drzewa w celu ich zachowania i wkomponowania w projektowane nawierzchnie.

1.2 Inwestor

Gmina Miejska Ława, ul. Niepodległości 13, 14 – 200 Ława

1.3 Jednostka projektowa

Autorska Pracownia Architektury CAD Sp. z o.o., ul. Zamieniecka 46, 04 – 158 Warszawa

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Teren objęty projektem stanowi fragment istniejącego i funkcjonującego cmentarza komunalnego położony w jego południowo – wschodniej części. Układ komunikacyjny cmentarza w tej części składa się z regularnych wzajemnie prostopadłych alejek. Część odcinków jest brukowanych kostką betonową prostokątną fazowaną formatu 10x20x8cm a część ma nawierzchnię gruntową. W ten sposób wybrukowana i ujęta obustronnie krawężnikami jest alejka prowadząca od bramy głównej cmentarza wprowadzającej na jego teren od strony ul. Jana Pawła II. Dwie równoległe do siebie alejki objęte projektem są do tej wybrukowanej prostopadłe i przylegają do niej od strony południowej, trzecia alejka objęta projektem spina je poprzecznie. Wzdłuż alejek objętych projektem rosną żywopłoty. Środkowy odcinek alejki objętej projektem przecina poprzecznie rząd wysokich grabów. Grabby zostały prawdopodobnie posadzone w przeszłości jako żywopłot wzdłuż ówczesnej granicy cmentarza, obecnie są rozrośnięte do wysokości kilkunastu metrów i tworzą rząd drzew o gęstych i zwartych koronach. Drzewa i żywopłoty w obszarze objętym projektem są w dobrym stanie zdrowotnym, przeznaczone do zachowania Przedłużenie alejki środkowej w kierunku zachodnim poza zakres objęty projektem jest już wybrukowane.

Przy alejkach objętych projektem znajdują się dwa punkty czerpalne wody podłączone do instalacji wodociągowej cmentarza. Jeden z nich jest wyposażony w lokalny odpływ nadmiaru wody do studzienki rozsączającej. Drugi jest wyposażony we wpust, nie potwierdzono natomiast istnienia przy nim instalacji rozsączającej ani odpływu do kanalizacji. Teren cmentarza w tej części nie jest wyposażony w żaden system kanalizacyjny (sanitarny lub deszczowy).

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projekt obejmuje rozbiorke dwóch istniejących obudów punktów czerpalnych wody oraz fragmentów płyt betonowych stanowiących utwardzenie podłoża gruntowego w ich sąsiedztwie a także rozbiorke krawężników i obrzeży wyznaczających obecnie krawędzie objętych projektem odcinków alejek. Nie przewiduje się rozbierania krawężników poprzecznych na zakończeniach bruków istniejących, wchodzących w początkowe odcinki alejek projektowanych od strony brukowanej alejki prowadzącej od bramy głównej.

Objęte projektem odcinki alejek projektuje się wybrukować kostką betonową prostokątną fazowaną formatu 10x20x8cm, ujętą z boków krawężnikami betonowymi w tym samym kolorze. Wzdłuż krawężników po stronie zewnętrznej zaprojektowano obustronnie szerokie na 0,6 – 0,65m pasy chłonne z nawierzchnią z kamienia granitowego łamanego frakcji 16/64mm. Krawędzie zewnętrzne pasów chłonnych należy ograniczyć całkowicie zagłębionym w gruncie obrzeżem ogrodniczym z taśmy PCV grubości co najmniej 1,5mm. Zakończenia bruków istniejących, wchodzących w początkowe odcinki alejek projektowanych, mają szerokość większą o 1,2-1,3m od szerokości bruku projektowanego – odpowiadają im projektowane nawierzchnie wraz z krawężnikami poszerzone o pasy chłonne.

Kierunek układania kostek brukowych pokazano na rysunku nr 2, co do zasady należy je układać dłuższymi bokami prostopadle do krawężników, z przesunięciem o pół kostki pomiędzy poszczególnymi rzędami. Projektuje się ułożenie nawierzchni z kostki betonowej o grubości 8 cm w odcieniu jasno szarym, monochromatycznym, o formacie prostokątnym układanym dłuższym bokiem prostopadle dokrawężników. Kostkę projektuje się układać na podsypce z piasku wielofrakcyjnego stabilizowanego cementem na wąską spoinę (3-5mm) z zasypaniem i zamulaniem spoin miałem granitowym frakcji 0-2 mm. i na podbudowie z kruszywa granitowego łamanego frakcji 16/64 zagęszczonego mechanicznie do $I_d = 1,00$ W miejscu skrzyżowania ze szpalerem grabów środkową alejkę projektuje się miejscowo zawęzić do 2,5m i od strony drzew zastosować stalowe osłony odsuwające nawierzchnię brukowaną od pni..

Obramowanie alejek projektuje się z krawężnika betonowego 30x15 cm na ławie z betonu B10 z oporem. Krawężnik musi mieć przekrój poprzeczny prostokątny, nie może być zaoblony krawędziowo ani ścięty, dopuszcza się jedynie fazę 4mm wzdłuż krawędzi. Krawężnik powinien być elementem systemu kostek brukowych, zaleca się by był wytwarzany przez tego samego producenta co kostki brukowe i nie odróżniał się kolorem i odcieniem od kostek. Główna krawężników 1 cm poniżej bruku.

Obramowanie drzew zaprojektowano z kątownika stalowego kotwionego w podłożu na szpilkach. Obramowanie zastępuje obrzeże betonowe nawierzchni w strefie przylegania do pni drzew. Trzy drzewa rosnące razem wydzielono trójbocznym obrzeżem stalowymi formującym prostokątne wcięcie w nawierzchni alejki, otwartym na stronę zewnętrzną. Drzewo pojedyncze otoczono kratą czworoboczną dwudzielna o wymiarze w rzucie 150 x 200 cm. Wypełnienie przestrzeni wokół pni drzew w obrębie krat kruszywem granitowym łamanym fr 16-64 do płaszczyzny otaczającego bruku.

Alejek należy brukować z dostosowaniem poziomu w miejscach styku z odcinkami brukowanymi do nawierzchni istniejących i na całej długości z dostosowaniem do ukształtowania terenu. Teren jest płaski, spadek podłużny alejek nie przekroczy 2,5 proc. Odwodnienie alejek zaprojektowano jako powierzchniowe na przyległe pobocza chłonne. Spadki poprzeczne daszkowe do 2 proc. Rozwiązanie wysokościowe należy dostosować do przylegającego do alejek terenu, wynosząc buk od 1 do 2 cm, tam gdzie to niezbędne najwyżej do 5 cm powyżej przyległego terenu nie utwardzonego i dostosowując całkowicie nawierzchnie do niwelety terenów przyległych przez odpowiednie profilowanie poboczy chłonnych.

Poprzecznie przez pasy chłonne w miejscach prostopadłych połączeń z gruntowymi przejściami wewnątrz kwater cmentarza oraz w otoczeniu punktów poboru wody i punktów z pojemnikami na odpady (w istniejących lokalizacjach) zaprojektowano przejścia z prasowanych pod ciśnieniem chodnikowych płyt

betonowych gr 8cm formatu 100 x 50 cm. Stabilizację powierzchni wypytowanych zaprojektowano szpilami stalowymi dł 50cm, przeciętnie 4 szt/płytę lecz rozmieszczonymi wyłącznie na obwodzie nawierzchni wypytowanej.

Wzdłuż krawędzi alejek zaprojektowano 6 szt ławek o długości ok. 1,8 m każda. Ławki o konstrukcji stalowej z siedziskiem i oparciem z listew z olejowanego drewna liściastego wg następującego wzoru:



Dochowanie wierności przedstawionemu w dokumentacji wzorowi jest istotne, ponieważ na terenie cmentarza znajdują się już ławki o takim wyglądzie, rozwiązaniu konstrukcyjnym i materiałowym i rozmiarach

MATERIAŁY

- **drewno:** listwy dębowe, grubość: 40 mm
- **stopy:** profile stalowe ze stali malowanej

ZABEZPIECZENIE

- **drewno:** impregnacja ciśnieniowa, dwukrotne olejowanie, trzykrotne szlifowanie.
- **stopy:** ocynk ogniowy, malowanie farbą proszkową na kolor czarny

MONTAŻ

- uchwyty w każdej stopie: montaż przy użyciu śrub do podłoża, pod każdą stopę bloczek betonowy 0,35 x 0,5 x 0,5m, zagłębiony 5 cm w kruszywie łamanym

DANE TECHNICZNE

- długość/głębokość/wysokość całkowita ławki z oparciem: 180/70/90cm , tolerancja +/- 5cm
- wysokość siedziska nad terenem: 40-45 cm

Dwa nowe punkty poboru wody należy wykonać na płycie betonowej z mrozoodpornej cegły klinkierowej licowej klasy co najmniej K15 na zaprawie cementowej marki co najmniej M10, fugi wkleśle, wodoszczelne.

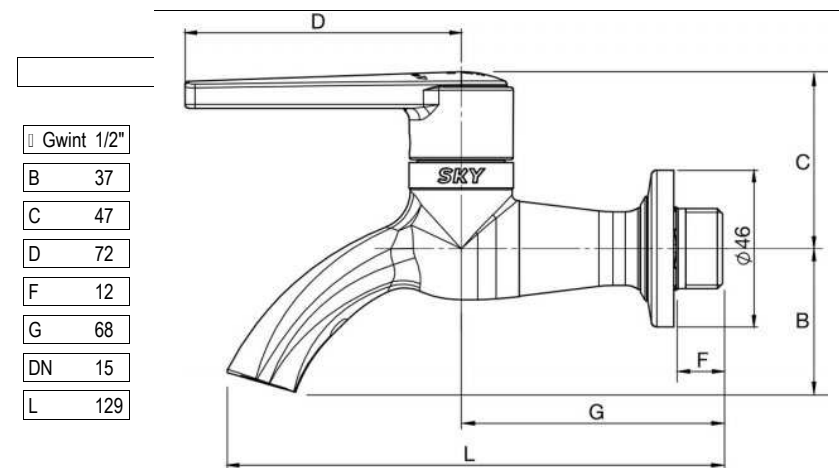
Cegła powinna mieć wszystkie krawędzie i płaszczyzny licowe, nie może mieć w sobie pustek (nie może to być cegła kratówka, dziurawka albo tzw cegła pełna z otworami odciążającymi. Kolor cegły jasnoczerwony, dobór potwierdzić z projektantem w trybie nadzoru autorskiego. Zwraca się uwagę, że projekt przewiduje całkowicie zdefiniowany układ wszystkich cegieł w obudowie punktu poboru wody, który bezwzględnie należy wykonać całkowicie zgodnie z rysunkiem. Jako tacę z otworem odpływowym zaprojektowano użycie typowej nakrywy studzienki telekomunikacyjnej z okrągłym otworem wentylacyjnym wypełnionym ażurowym krążkiem żeliwnym. Płyta ułożona na ramce z zakotwionego w murze kątownika stalowego 50 x 50 x 5 mm.

Jeden z punktów należy włączyć do istniejącej obok studzienki rozsączającej, przy drugim punkcie nie stwierdzono takiej instalacji, w związku z tym należy ją wybudować, z użyciem dwóch 50 cm wysokości kręgów studzienki betonowej DN 600 przykrytej włazem żeliwnym chodnikowym oraz rury odpływowej SN8 DN 110. Odcinek pionowy rury przeprowadzić przez fundament z betonu C25/30 o szczelności W6 i mrozoodporności %150. Instalację wodną punktów przyłączyć do istniejącego wodociągu przewodem DN25 z tworzywa sztucznego. Odcinek pionowy przewodu wodociągowego zakończony kolankiem i wyjściem do zaworu zaprojektowano pomiędzy dwoma płytami granitowymi zespolonymi stalowymi nierdzewnymi prętami wklejonymi prostopadle do nich. Materiał płyt granitowych: granit czerwony, pochodzenia skandynawskiego lub z lokalnych gładzi narzutowych połudowowych.

Zaprojektowano zawór czerpalny zewnętrzny, niezamarzający, w następującym wykonaniu:



Kategoria	Zawory kulowe czerpalne
Materiał korpusu	mosiądz niklowany
Materiał kuli	mosiądz niklowany
Materiał ręczki	stop aluminium
Uszczelnienia	PTFE, EPDM Perox
Ciśnienie robocze	100 bar
Temperatura pracy	-30 do 120 °C
Zastosowanie	zawór nadaje się m.in. do wody pitnej, pracy w wysokich ciśnieniach oraz niskich temperaturach



4. PROJEKTOWANA BUDOWA NAWIERZCHNI

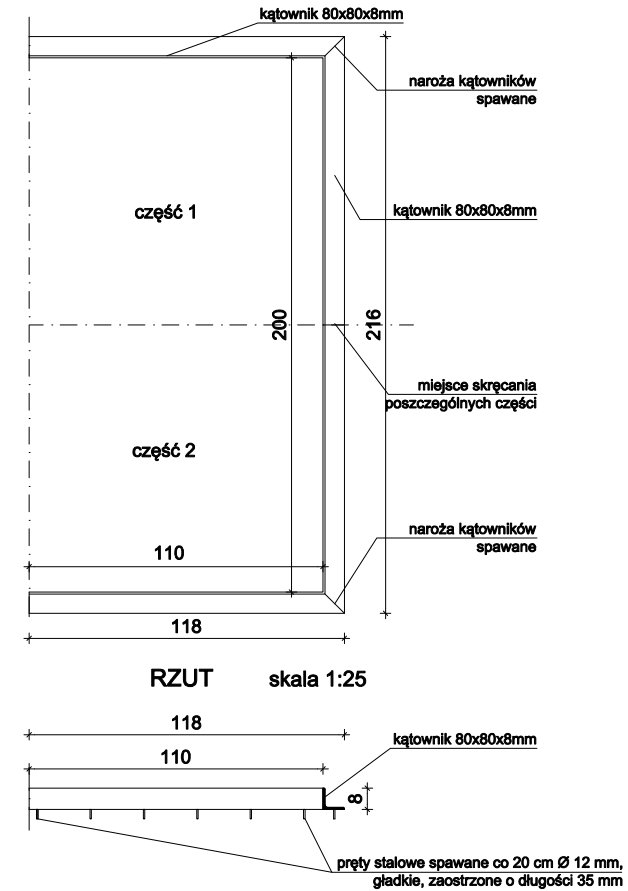
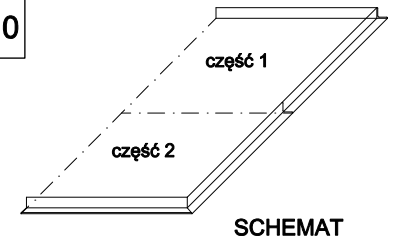
I - konstrukcja nawierzchni alejek		35,0 cm
-	nawierzchnia z betonowych kostek prostokątnych z fazowanymi krawędziami, o gr. 8cm (barwy jasno szarej); zamulenie spoin miałem granitowym 0/2 mm	8,0 cm
-	podsyпка z mieszanki 1:1 piasku wielofrakcyjnego i żwiru frakcji 1-8mm	4,0 cm
-	podbudowa z kruszywa łamanego granitowego fr. 16 - 64 mm zagęszczanego mechanicznie	18,0 cm
-	podsyпка z piasku wielofrakcyjnego	5,0 cm
-	geowłóknina przeciwwkorzenna	
-	grunt rodzimy po wykorytowaniu	

I - konstrukcja nawierzchni poprzecznych wyjść z alejek		20,0 cm
-	nawierzchnia z betonowych płyt prostokątnych z fazowanymi krawędziami, formatu 100x 50 cm o gr. 8cm (barwy jasno szarej); zamulenie spoin miałem granitowym 0/2 mm, stabilizacja położenia szpilami stalowymi dł 50cm, 4 szt/płytę	8,0 cm
-	podbudowa z kruszywa łamanego granitowego fr. 16 - 64 mm zagęszczanego mechanicznie	12,0 cm
-	geowłóknina przeciwwkorzenna	
-	grunt rodzimy po wykorytowaniu	

III - konstrukcja pobocza chłonnego i wypełnienia krat przy drzewach		20,0 cm
-	nawierzchnia z z kruszywa łamanego granitowego fr. 16 - 64 mm zagęszczanego mechanicznie	20,0 cm
-	geowłóknina przeciwwkorzenna	
-	grunt rodzimy po wykorytowaniu	



Warszawa – Iława, 04 czerwca 2018r

1 SZT.



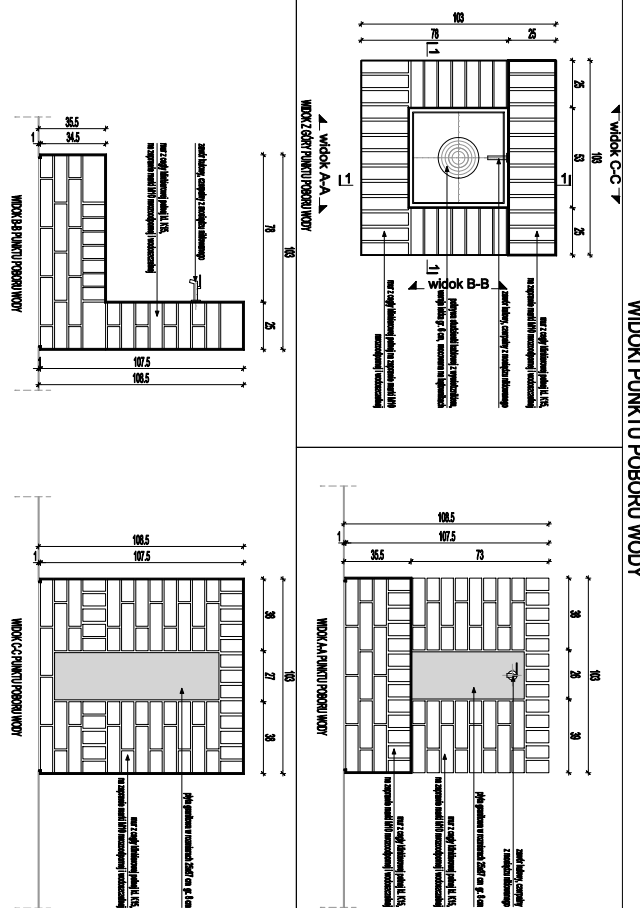
PRZEKRÓJ POPRZECZNY skala 1:25

WYKAZ STALI

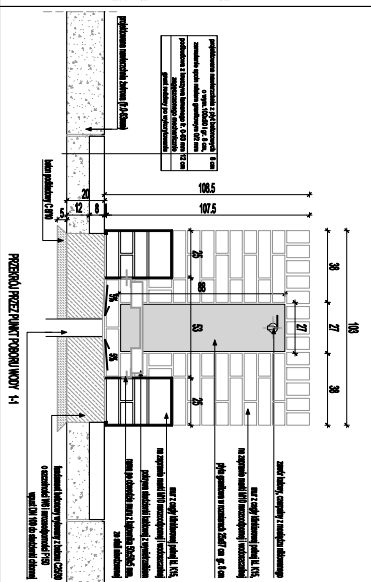
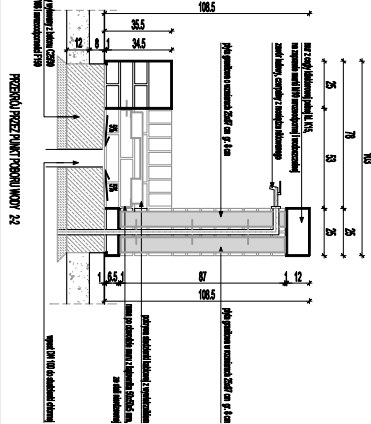
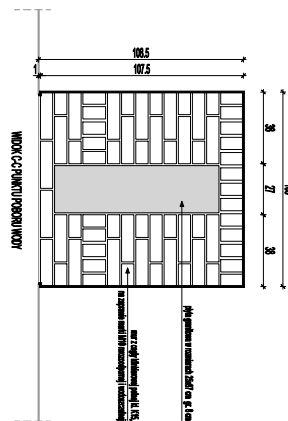
PROFIL STALOWY	DŁUGOŚĆ [m]	CIEŻAR [kg/m]	CIEŻAR CAŁKOWITY [kg]
kątownik  80x80x8	4,52	9,55	43,17
pręt stalowy  50x5	0,81	0,888	0,72
			43,89 KG

UWAGA!

- wszystkie elementy stalowe, spawane i ocynkowane ogniowo
- poszczególne części skręcane ze sobą w trakcie montażu



PRZEKROJE PUNKTU POBORU WODY



UNIKG:

- PIĘTY GRANTOWE WALETY KOCOWIŁ, ZA POMOCĄ PRZELATUJĄCYCH KOTEN DO KAMENIA ZE STALI NIEPOZDANEJ;
- PUNKT POBORU WODY WYPOSAŻONY W ZAMKOR FALOWY CZERPAŁY, KOSZYSTY, NIEZAMIAŁYJĄCY

**PROJEKT WYKONAWCZY
ROZBUDOWY UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO
NA CMENTARZU PRZY UL. OSTRÓDZKIEJ
W ŁAWIE**



na działkach ew. nr 109 i 110

AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.

tel. (22) 740 11 45, 740 11 50, fax. (22) 878 84 20,
e-mail: apcard@pro.onet.pl; www.apcard.pl

mgr inż. arch. Krzysztof Popiński SI 56/84
w specjalności architektonicznej



myr ln2. arch Paulina Gallitska

Nazwa rysunku:

04.08.2018

DO WSTAWIENIA W RAMĘ D4 I D4a

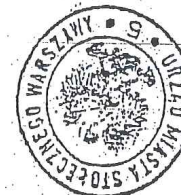


PROFIL STALOWY	DŁUGOŚĆ [m]	CIEŻAR [kg/mb/m ²]	CIEŻAR CAŁKOWITY [kg]
kątownik  50x50x5	9,94	3,729	37,01
plaskownik  50x5	81,54	1,96	159,8

- wszystkie elementy stalowe, spawane i ocynkowane ognioowo
- każda krata kształtowana indywidualnie w zależności od lokalizacji i grubości pnia drzewa
- przestrzenie między i pod skratowaniem wypełnić żwirem frakcji 16-64 mm na głębokość 10 cm

[illegible]

2 up. PREZIDENTA MIASTA
mgr inż. Ryszard Fedorowski
Z-ca Naczelnego Archiwum w Warszawie



U R Z A D
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
DZIAŁ: URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
1. OCHRONY ŚRODOWISKA
Nr ewidencyjny St. 56/B4



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Krzysztof POPIŃSKI

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **St-56/84**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-0667**.

Członek czynny od: 20-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 22-03-2018 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-07-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-0667-88F4-D5D8-C81B-6A7A

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

1. DANE OGÓLNE

Przedsięwzięcie:	rozbudowa układu komunikacyjnego na Cmentarzu Komunalnym przy ul. Ostródzkiej na działkach ew. nr 108/3 i 109 z obrębu 5 w ławie w województwie warmińsko - mazurskim.
Adres	ul. Jana Pawła II, ława w województwie warmińsko- mazurskim.
Inwestor	Gmina Miejska Ława ul. Niepodległości 13, 14 - 200 Ława
Projektant	:mgr inż. arch. Krzysztof Popiński. Autorska Pracownia Architektury CAD Sp. z o.o., ul. Zamieniecka 46, 04 - 158 Warszawa

1. PODSTAWY OPRACOWANIA

Projekt wykonawczy rozbudowy układu komunikacyjnego na Cmentarzu Komunalnym przy ul. Ostródzkiej na działkach ew. nr 108/3 i 109 z obrębu 5 w ławie w województwie warmińsko- mazurskim opracowany przez Autorską Pracownię Architektury CAD sp. z o.o. w maju 2018r.

2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

- Wygrodzenie części terenu podlegającego zagospodarowaniu
- Ochrona istniejącej zieleni przeznaczonej do pozostawienia
- Rozebranie elementów betonowych podlegających rozbiórce i poidelek
- Korytowanie
- Budowa podbudów, krawężników i nawierzchni
- Budowa obrzeży wokół drzew i pasów chłonnych
- Budowa poidelek
- Montaż ławek
- Posadzenie zieleni i założenie trawników

3. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Realizacja robót powinna przebiegać w następującej kolejności:

1. Wygrodzenie terenu podlegającego zagospodarowaniu
2. Ochrona istniejącej zieleni przeznaczonej do pozostawienia
3. Roboty rozbiórkowe
4. Budowa połączeń instalacyjnych
5. Budowa nawierzchni utwardzonych
6. Uporządkowanie terenu,

Realizacja punktów 1 - 3 musi poprzedzać realizację punktów 4-5. Realizacja punktu 6 powinna przebiegać na zakończenie inwestycji.

4. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Tereniem realizacji inwestycji jest czynny i użytkowany cmentarz komunalny, na terenie istnieją odcinki dróg wewnętrznych, oraz wewnętrzne instalacje wodociągowe i rozsączające.

5. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCYCH STWARZAĆ ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

- Wysokie drzewa sąsiadujące z projektowanymi nawierzchniami mogą utracić stabilność w wyniku naruszenia systemów korzeniowych przez prace ziemne

6. WSKAZANIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT.

- Ruch osób postronnych
- Roboty ziemne prowadzone przy użyciu sprzętu zmechanizowanego – wypadki, kontuzje z udziałem osób postronnych lub pracowników
- Prace wykonywane w otwartym terenie podczas wyładowań atmosferycznych
- Utrata stabilności drzew w wyniku naruszenia systemów korzeniowych przez prace ziemne

7. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

7.1. Instruktaż ogólny – powszechny

Należy przeprowadzić instruktaż w zakresie specyfiki budowy ze wskazaniem zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w stosunku do każdego pracownika przed wprowadzeniem na plac budowy z odebraniem pisemnego potwierdzenia odbycia instruktażu od każdego pracownika. Potwierdzenia należy przechowywać w dokumentacji robót budowlanych do czasu zakończenia budowy i udostępniać przedstawicielom uprawnionych organów nadzoru inwestorskiego i państwowej inspekcji pracy na każde żądanie. Za przeprowadzenie instruktażu i przechowywanie oświadczeń pracowników o przeszkoleniu czyni się odpowiedzialnym kierownika budowy.

8. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA.

8.1. Ogólne obowiązki Wykonawcy w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- Wykonawca zobowiązany jest:

- (a) Utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczyć Plac Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych. W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: bariery ochronne, oświetlenie, znaki ostrzegawcze i wszelkie inne niezbędne do zapewnienia bezpieczeństwa Robót. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności (w dzień i w nocy) tych znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.
- (b) Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym, oraz przez umieszczenie tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Zamawiającego. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.
Ponadto Wykonawca umieści na terenie budowy ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- (c) Wszyscy pracownicy Wykonawcy i podwykonawców winni posiadać aktualne szkolenia BHP oraz aktualne badania lekarskie.
- (d) Prace należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy - osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje - uprawnienia budowlane, oraz doświadczenie w zakresie właściwym dla prowadzonych prac.
- (e) Na terenie budowy winien stałe znajdować się niezbędny sprzęt ochrony osobistej - apteczka pierwszej pomocy, linki asekuracyjne, kaski, gaśnice, - itp. – cały sprzęt musi posiadać ważne świadectwa dopuszczalności do stosowania w budownictwie.
- (f) Pracownicy winni być wyposażeni w sprawne technicznie narzędzia i urządzenia nie powodujące dodatkowych zagrożeń.

8.2. Wymagania szczególne ze względu na zakres robót

- (a) Kierownik budowy przed przystąpieniem do realizacji robót zobowiązany jest sporządzić Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Zakres planu określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23.06.2003r, DZ U. Nr 120, poz. 1126, zawierać powinien takie informacje jak:
 - stosowanie i dostępność środków pierwszej pomocy,
 - stosowanie i dostępność środków ochrony osobistej,
 - plan działania w przypadku nagłych wypadków,
 - plan działania w związku z organizacją ruchu,
 - działania przeciwpożarowe,
 - działania podjęte w celu przestrzegania przepisów BHP,
 - zabezpieczenie placu budowy i utrzymywanie porządku,

- działania w zakresie magazynowania materiałów, paliw itp. i ich ochrony przed warunkami atmosferycznymi,
 - inne działania gwarantujące bezpieczeństwo Robót.
- (b) Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- (c) Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
- (d) Teren budowy należy oddzielić szczelnym nieprzeziernym ogrodzeniem od strony zewnętrznego otoczenia w całym okresie prowadzenia robót. Obszar zajęcia terenu należy uzgodnić z Inwestorem
- (e) roboty należy prowadzić niewielkimi brygadami robotników. Brygady nie mogą realizować zadań, które w tym samym czasie stanowiłyby wzajemne utrudnianie lub zagrożenie.
- (f) należy stosować środki łączności radiowej, szczególnie między operatorami sprzętu, a obsługą naziemną, przed użyciem sprzęt winien być sprawdzany.
- (g) Należy zabezpieczyć wszystkie wykopy na terenie budowy przed możliwością wpadnięcia pracowników a wykopy głębokie – przed możliwością obsunięcia się
- (h) Należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem wszystkie odkryte w czasie robót ziemnych kable elektroenergetyczne i przewody wodociągowe
- (i) W czasie prowadzenia rozładunku i robót montażowych przy pomocy dźwigów oraz podczas montażu i demontażu należy szczególnie unikać przebywania postronnych – niezaangażowanych w roboty, nieprzeszkolonych pracowników w obrębie zagrożenia stwarzanego przez manewrowanie elementami i możliwość upadku nieumocowanych elementów.

8.3. W związku z realizacją na terenie szczególnie cennym przyrodniczo, w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki, Wykonawca jest zobowiązany do działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko. W związku z tym Wykonawca jest zobowiązany zachować następujące standardy postępowania:

1) Uciążliwości związane z emisją pyłów i spalin należy ograniczyć poprzez właściwą organizację i planowanie robót oraz odpowiednie składowanie i zabezpieczanie substancji pylnych. Stosowany sprzęt powinien być sprawny i dostosowany do rodzaju wykonywanych prac.

2) Uciążliwości związane z emisją hałasu powodowanego przez pracę maszyn, należy zminimalizować poprzez:

- stosowanie sprawnych, dobrze konserwowanych, posiadających aktualne atesty urządzeń,
- zaniechanie wszelkich prac i transportu na potrzeby budowy w nocy.

3) Prace budowlane związane z realizacją zadania należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi przepisami zobowiązującymi do zapobiegania nieracjonalnemu wykorzystaniu powierzchni ziemi. Ochrona powierzchni ziemi polega na zapewnieniu jak najlepszej jej jakości, w szczególności poprzez:

- ⇒ racjonalne gospodarowanie,
- ⇒ zachowanie wartości przyrodniczych,
- ⇒ zachowanie możliwości produkcyjnego wykorzystania,
- ⇒ ograniczenie zmian naturalnego ukształtowania,
- ⇒ utrzymanie jakości gleby i ziemi powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych standardów,
- ⇒ doprowadzenie jakości gleby i ziemi co najmniej do wymaganych standardów, gdy nie są one dotrzymane,

Wykonawca robót niezbędnych do zrealizowania niniejszego projektu powinien zaplanować szczegółowo sposób i harmonogram prowadzenia prac, jak również zorganizować w sposób racjonalny zaplecze budowy. Po zakończeniu robót teren należy uporządkować i zagospodarować.

4) Wszelkie odpady powstające w trakcie prowadzenia prac powinny być w odpowiedni sposób gromadzone i zagospodarowane przez Wykonawcę robót, natomiast nadmiar wywożony na składowisko. Nie można dopuścić do zaśmiecania terenu budowy i najbliższego otoczenia.

5) Wykonawca powinien przestrzegać wymagań określonych w Ustawie o odpadach, zobowiązującej do posiadania programu gospodarki odpadami w przypadku przekroczenia określonych ilości odpadów.

6) Odbiór ewentualnych odpadów niebezpiecznych Wykonawca powinien zlecić (na podstawie umowy) specjalistycznej firmie.

7) Należy przewidzieć zabezpieczenie miejsc postoju ciężkiego sprzętu oraz składowania materiałów budowlanych a także innych miejsc gdzie występuje potencjalne niebezpieczeństwo skażenia substancjami ropopochodnymi. Lokalizacja bazy budowy oraz miejsca postoju pojazdów i maszyn powinna być zaplanowana z dala od wód powierzchniowych oraz poza obszarami występowania wód gruntowych. Materiały i substancje podatne na wsiąkanie wody należy wyścielić materiałami izolacyjnymi np. geowłókniną z dodatkowym pokryciem separacyjnym.

8) Tankowanie pojazdów nie może w żadnym przypadku odbywać się na terenie placu budowy ani w jego sąsiedztwie. W tym celu należy korzystać z najbliższej publicznie dostępnej stacji paliw.

9) Wszelkie prace muszą być prowadzone pod ciągłym nadzorem osób uprawnionych.

10) Teren obiektu oraz zaplecze sanitarne powinno być utrzymane w czystości.

PROJEKT WYKONAWCZY

ROZBUDOWY UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO NA CMENTARZU PRZY UL. OSTRÓDZKIEJ W IŁAWIE

na działce ew. nr 109 z obrębu 5

Inwestor:



GMINA MIEJSKA IŁAWA
ul. Niepodległości
14-200 Ława

Jednostka projektowa:



AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46,
04-158 Warszawa
tel (22) 740 11 45, 740 11 50, fax. (22) 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl

Projektant:

**architektura
i zagospodarowanie
terenu:**

mgr inż. arch. Krzysztof Popiński

St 56/84
w specjalności
architektonicznej

S P I S Z A W A R T O Ś C I :

Rozdział 1. OPIS TECHNICZNY

- 1 Dane ogólne
- 2 Istniejący stan zagospodarowania terenu
- 3 Projektowane zagospodarowanie terenu
- 4 Projektowana budowa nawierzchni
- 5 Inwentaryzacja zieleni

Rozdział 2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|---|------------------------------------|-------------|
| 1 | Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| 2 | Rozbiórki i przebudowa odwodnienia | skala 1:250 |
| 3 | Projekt nawierzchni | skala 1:250 |
| 4 | Wykazy ram stalowych na drzewa | |

Rozdział 3. DOKUMENTY PROJEKTANTA

- 3.1. STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNEJ FUNKCJI TECHNICZNEJ
W BUDOWNICTWIE PRZEZ PROJEKTANTA
 - 3.2. ZAŚWIADCZENIE WYDANE PRZEZ IZBĘ O WPISIE
PROJEKTANTA NA LISTĘ CZŁONKÓW OKRĘGOWYCH IZB
SAMORZĄDU ZAWODOWEGO
-

Rozdział 1 OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

1.1 Przedmiot projektu

Przedmiotem projektu jest rozbudowa układu komunikacyjnego na Cmentarzu Komunalnym przy ul. Ostródzkiej na działce ew. nr 109 z obrębu 5 w Ławie w województwie warmińsko-mazurskim. Zakres projektowanej rozbudowy dotyczy przedłużenia o ok. 37m wykonanego na przełomie lat 2016/2017 bruku alejki równoległej do południowo – zachodniej granicy cmentarza i obejmuje rozbiórkę istniejących wybrukowań i podbudów wraz z krawężnikami i obrzeżami, przebudowę krytego korytka odwadniającego, regulację wymiarów alejki, utwardzenie jej nawierzchni, powiązanie alejki z istniejącym placem przy kaplicy oraz wydzielenie miejsc, w których w obrębie alejki rosną drzewa w celu ich zachowania i wkomponowania w projektowane nawierzchnie.

1.2 Inwestor

Gmina Miejska Ława, ul. Niepodległości 13, 14 – 200 Ława

1.3 Jednostka projektowa

Autorska Pracownia Architektury CAD Sp. z o.o., ul. Zamieniecka 46, 04 – 158 Warszawa

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Teren objęty projektem stanowi fragment zachodniej części istniejącego i funkcjonującego cmentarza komunalnego. Układ komunikacyjny cmentarza w tej części składa się z regularnych wzajemnie prostopadłych alejek. Część odcinków jest brukowanych kostką betonową rzędową, część kostką betonową prostokątną formatu 10x20x8cm a część ma nawierzchnię gruntową. Wzdłuż alejek rosną wysokie drzewa liściaste. Wszystkie w obszarze objętym projektem są w dobrym stanie zdrowotnym, przeznaczone do zachowania.

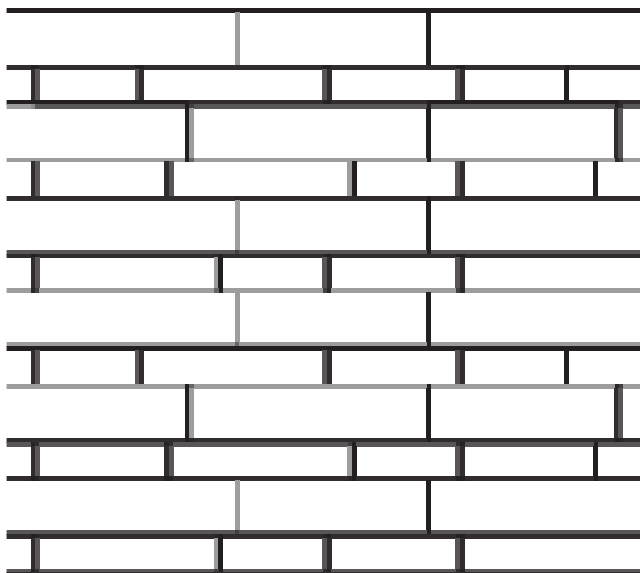
Alejką objętą projektem przebiega równoległe do południowo - zachodniej granicy cmentarza w odległości ok 30m od niej i jest brukowana na szerokości 3m średniowymiarową betonową kostką rzędową, z wyjątkiem odcinka pomiędzy dwoma alejkami poprzecznymi który jest miejscowo – w obrębie jednego ze skrzyżowań – wybrukowany kostką betonową formatu 10x20x8cm a w pozostałej części nieutwardzony.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projekt obejmuje rozbiórkę miejscowych wybrukowań alejki i fragmentu placu przy kaplicy wraz z podbudowami i obrzeżem/krawężnikiem i wybrukowanie alejki na całym odcinku objętym projektem kostką betonową taką samą, jak na pozostałym odcinku tej alejki wybrukowanym na przełomie lat 2016-2017. Zastosowanie innego formatu lub odcienia bruku i obrzeży albo kierunku i sposobu brukowania jest niedopuszczalne – projektowany odcinek ma stanowić pod względem technicznym, wizualnym i estetycznym kontynuację odcinka istniejącego.

Istniejące korytko odwadniające z betonu z kratą żeliwną projektuje się zlokalizować na krawędzi alejki od strony napływu wody z alejki poprzecznej. Należy połączyć je nowym odcinkiem przewodu PE DN 160 ze studzienką osadnikową DN600 krytą włazem żeliwnym. Projektuje się na podbudowie z kruszywa naturalnego ułożenie nawierzchni z kostki betonowej o grubości 8 cm w odcieniu szarym, monochromatycznym, o formacie prostokątnym układanym dłuższym bokiem prostopadle do obrzeży. Bruk powinien stanowić system regularny złożony z kostek o dwóch szerokościach stanowiących ich krótszy bok: węższe kostki o szerokości jednolitej ustalonej w przedziale od 10 do 12,5 cm, szersze kostki o szerokości jednolitej ustalonej w przedziale od 15 do 20 cm. Kostki każdej szerokości powinny występować co najmniej w dwóch różnych wymiarach długości z przedziałów: od 25 do 30 cm, od 35 do 38 cm, od 50 do 55 cm i od 65 do 68 cm. Łącznie rodzajów długości kostek powinno być co najmniej pięć. Kostka powinna być układana w taki sposób, aby spoiny poprzeczne w sąsiednich rzędach nie łączyły się ze sobą, były przesunięte o min. 5 cm. Kostkę projektuje się układać na podsypce z piasku wielofrakcyjnego stabilizowanego cementem na wąską spoinę (3-5mm) z zasypaniem i zamulaniem spoin miałem granitowym frakcji 0-2 mm.

Sposób ułożenia prostokątnej kostki wg poniższego rysunku- ułożenie rzędowe prostopadle do obrzeży. W jednym rzędzie kostki o tej samej szerokości. Rzędy układane naprzemiennie, z tym, że dopuszcza się ułożenie maksymalnie dwóch rzędów kostek tej samej szerokości obok siebie. System ułożenia kostki powinien być taki jak na odcinku alejki ułożonym na przełomie lat 2016/2017.



widok ułożenia chodnika dłuższymi krawędziami kostek prostopadle do obrzeży.

Obramowanie alejki projektuje się z obrzeża betonowego 30x8 cm na ławie z betonu B10 z oporem. Obrzeże powinno być elementem systemu kostek brukowych i być wytwarzane przez

tego samego producenta co kostki brukowe, nie odróżniać się wyglądem od kostek. Główka obrzeży 1 cm poniżej bruku.

Obramowanie drzew zaprojektowano z kątownika stalowego kotwionego w podłożu na szpilkach. Obramowanie zastępuje obrzeże betonowe nawierzchni w strefie przylegania do pni drzew. Drzewa rosnące przy krawędziach wydzielono trójbocznymi obrzeżami stalowymi formującymi prostokątne wcięcia w alejkach, otwarte na stronę zewnętrzną. Wypełnienie przestrzeni wokół pni drzew w obrębie krat całkowicie otoczonych brukiem żwirem łamanym fr 0-63 do płaszczyzny otaczającego bruku.

Spadek podłużny nie przekroczy 6 proc.

Odwodnienie alejki zaprojektowano jako powierzchniowe na przyległy teren nie utwardzony. Spadki poprzeczne do 3 proc. Rozwiązanie wysokościowe należy dostosować do przylegającego do alejek terenu, wynosząc buk od 1 do 2 cm, tam gdzie to niezbędne najwyżej do 10 cm powyżej przyległego terenu nie utwardzonego.

W strefie do której może spływać skumulowany nadmiar wód opadowych, t.j w południowo-zachodniej części terenu wzdłuż istniejącego ogrodzenia cmentarza zaprojektowano pas nawierzchni ze żwiru łamanego. Taką samą nawierzchnię do poziomu bruku zaprojektowano jako Przestrzeń w obrębie krat należy wypełnić

Koswkę betonowa i krawężniki z rozbiórki zaprojektowano wykorzystać na poprzecznym powiązaniu alejki z placem brukowanym wokół kaplicy.

PROJEKTOWANA BUDOWA NAWIERZCHNI

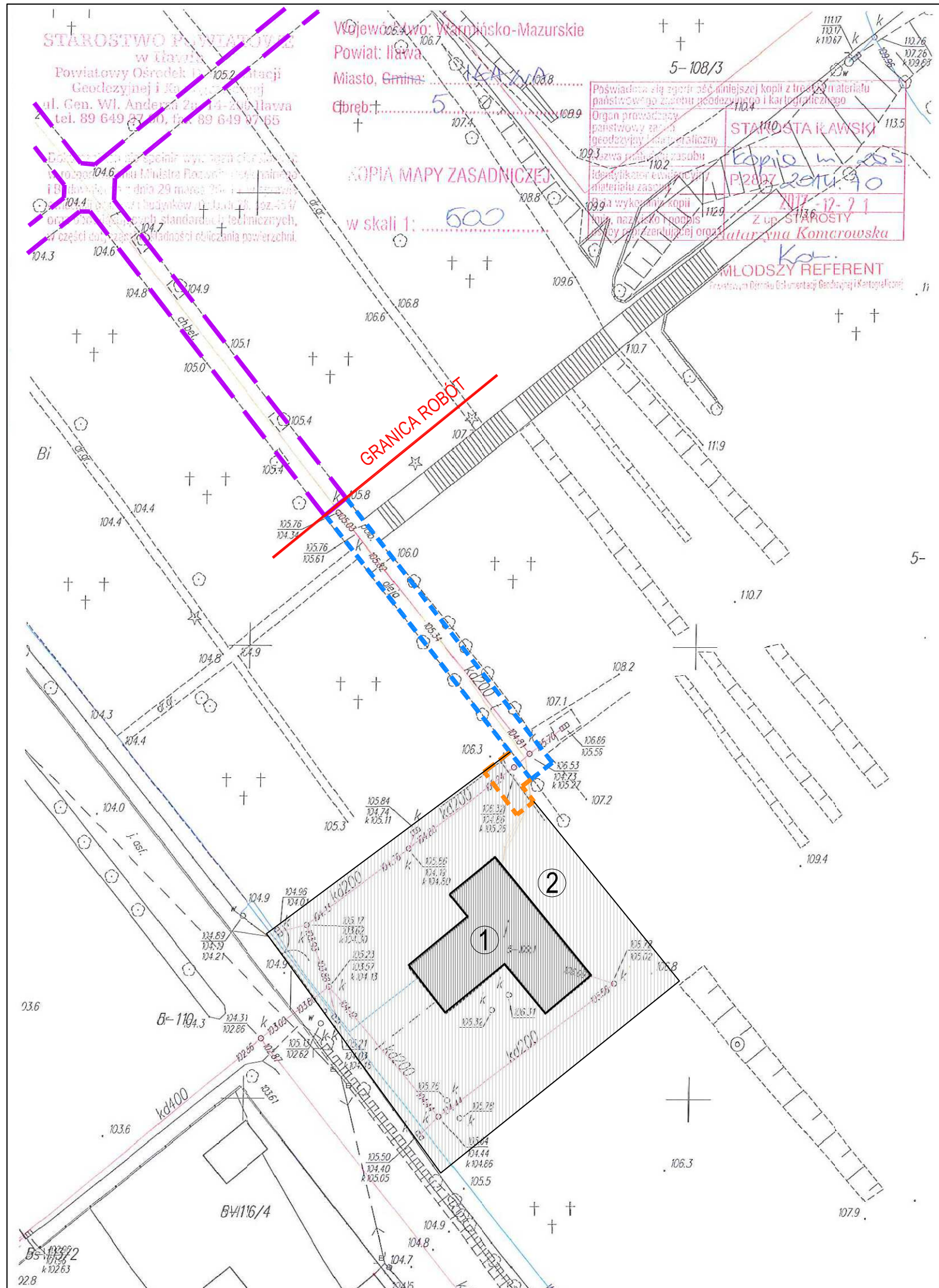
I - konstrukcja nawierzchni alejki		35,0 cm
-	nawierzchnia z betonowych kostek prostokątnych o gr. 8cm (barwy szarej); zamulenie spoin miałem granitowym 0/2 mm	8,0 cm
-	podsyпка z mieszanki 1:1 piasku wielofrakcyjnego i żwiru frakcji 1-8mm	4,0 cm
-	podbudowa z kruszywa naturalnego fr. 0 - 63 mm zagęszczanego mechanicznie	18,0 cm
-	podsyпка z piasku wielofrakcyjnego	5,0 cm
-	geowłóknina przeciwwkorzenna	
	grunt rodzimy po wykorytowaniu	

Warszawa – Ława, 20 grudzień 2017r

Rozdział 2

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1	PLAN SYTUACYJNY	skala 1:500
2	ROZBIÓRKI I PRZEBUDOWA ODWODNIENIA	skala 1:250
3	PROJEKT NAWIERZCHNI	skala 1:250
4	WYKAZY RAM STAŁOWYCH POD DRZEWA	



LEGENDA:

- istniejąca, zmodernizowana alejka
- projektowany odcinek alejki
- projektowane połączenie z istniejącym placem przy kaplicy
- kaplica
- istniejący plac brukowany

PROJEKT WYKONAWCZY
ROZBUDOWY UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO
NA CMENTARZU PRZY UL. OSTRÓDZKIEJ
W ŁAWIE

na działce ew. nr 109 z obrębu 5



GMINA MIEJSKA ŁAWA
ul. Niepodległości 13
14-200 Ława

Jednostka projektowa:



AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa
tel. (22) 740 11 45, 740 11 50, fax. (22) 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl

Projektant:

mgr inż. arch Krzysztof Popiński St 56/84
w specjalności architektonicznej

Opracowanie:

mgr inż. arch Paulina Galińska

Numer rysunku:

1

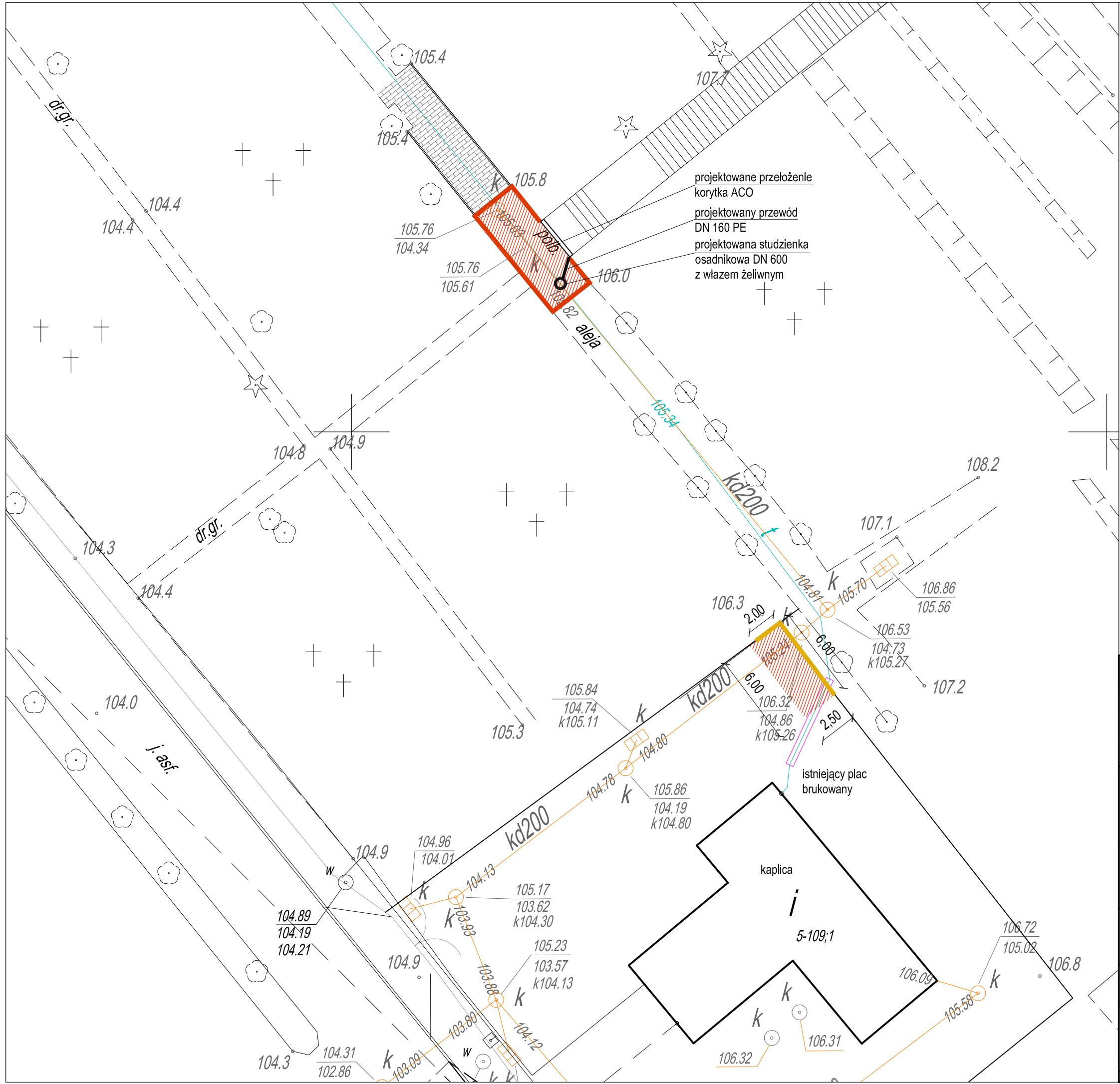
Nazwa rysunku:

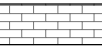



PLAN SYTUACYJNY

Skala:

1:500

20.12.2017



- LEGENDA:**
-  istniejąca nawierzchnia chodnika z betonowej kostki gr. 8 cm w odcieniu szarym, na podbudowie z kruszywa naturalnego
 -  istniejąca nawierzchnia chodnika z kostki betonowej do rozbioru wraz z podbudową
 -  istniejące obrzeże beonowe do rozbioru
 -  istniejący krawężnik drogowy do rozbioru

PROJEKT WYKONAWCZY ROZBUDOWY UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO NA CMENTARZU PRZY UL. OSTRÓDZKIEJ W ŁAWIE

na działce ew. nr 109 z obrębu 5



Inwestor:
GMINA MIEJSKA ŁAWA
ul. Niepodległości 13
14-200 Ława



Jednostka projektowa:
AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa
tel. (22) 740 11 45, 740 11 50, fax. (22) 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl

Projektant:

mgr inż. arch Krzysztof Popiński St 56/84
w specjalności architektonicznej

Opracowanie:

mgr inż. arch Paulina Galińska

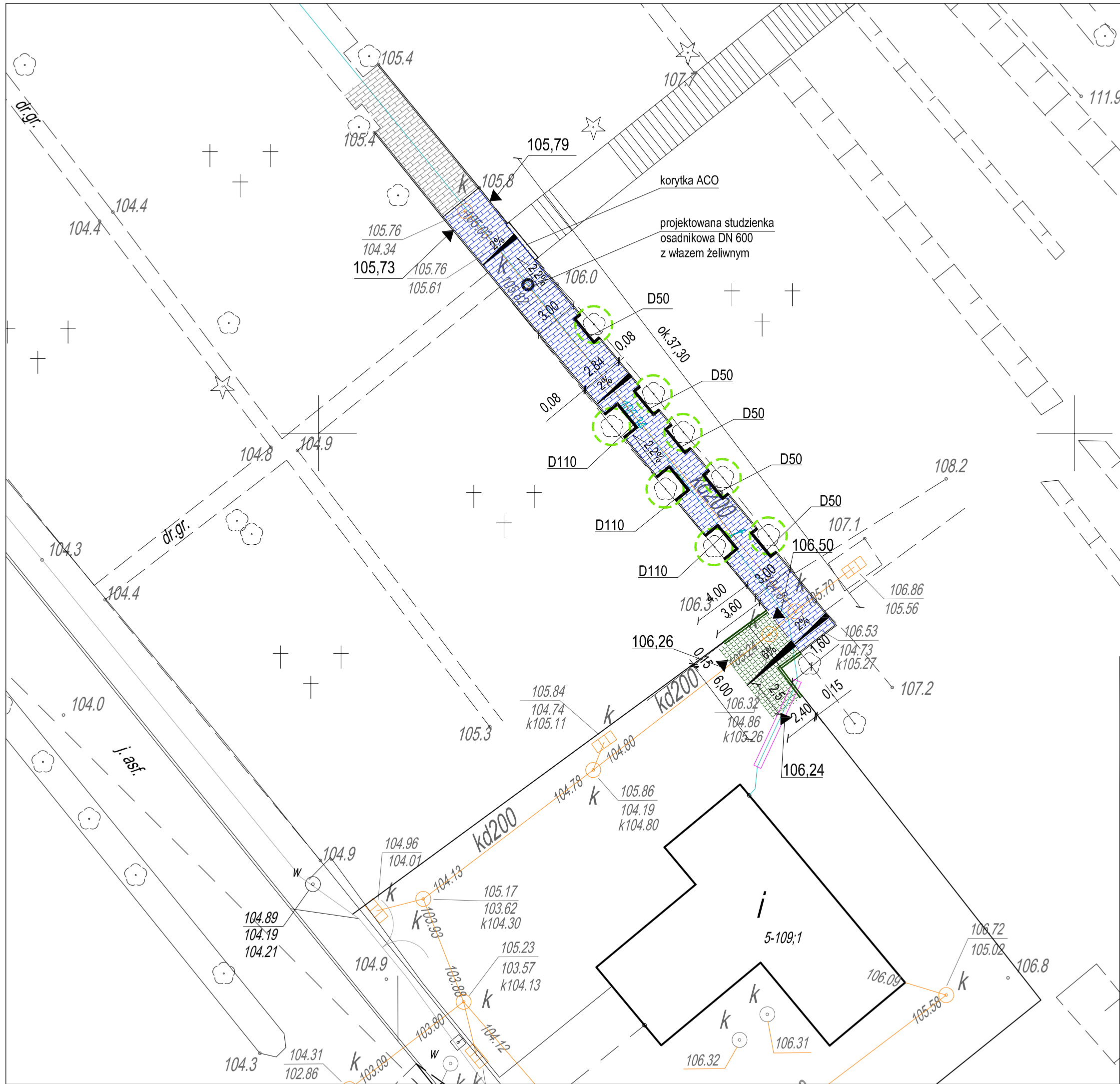
Numer rysunku:

Nazwa rysunku:

2

ROZBIÓRKI I PRZEBUDOWA ODWODNIENIA

Skala: 1:250 20.12.2017



LEGENDA:

- istniejąca nawierzchnia chodnika z betonowej kostki gr. 8 cm w odcieniu szarym, na podbudowie z kruszywa naturalnego
- projektowana nawierzchnia chodnika z betonowej kostki gr. 8 cm w odcieniu szarym, na podbudowie z kruszywa naturalnego (wg.opisu techn.)
- kostka betonowa prostokątna o wym. 20x10x8 cm pozyskana z projektu rozbiórki
- obramowanie ciągów pieszych obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30cm na ławie betonowej z oporem betonowym
- obramowanie placu krawężnikiem betonowym drogowym pozyskanym z projektu rozbierek
- projektowane stalowe ramy pod drzewa, układane na podsypce z kruszywa (D50, D110)
- istniejące drzewo do zachowania

Uwaga!
-lokalizacja krat dostosowana do lokalizacji drzew

PROJEKT WYKONAWCZY
ROZBUDOWY UKŁADU KOMUNIKACYJNEGO
NA CMENTARZU PRZY UL. OSTRÓDZKIEJ
W IŁAWIE

na działce ew. nr 109 z obrębu 5

Inwestor:



GMINA MIEJSKA IŁAWA
ul. Niepodległości 13
14-200 Iława

Jednostka projektowa:



AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.
ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa
tel. (22) 740 11 45, 740 11 50, fax. (22) 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl

Projektant:

mgr inż. arch Krzysztof Popiński St 56/84
w specjalności architektonicznej

Opracowanie:

mgr inż. arch Paulina Galińska

Numer rysunku:

3

Nazwa rysunku:

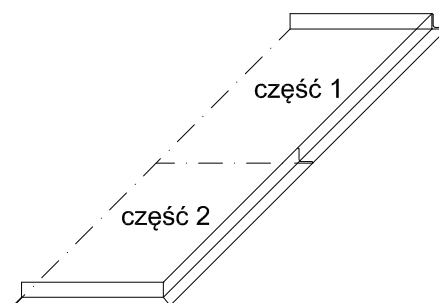
PROJEKT NAWIERZCHNI

Skala: 1:250

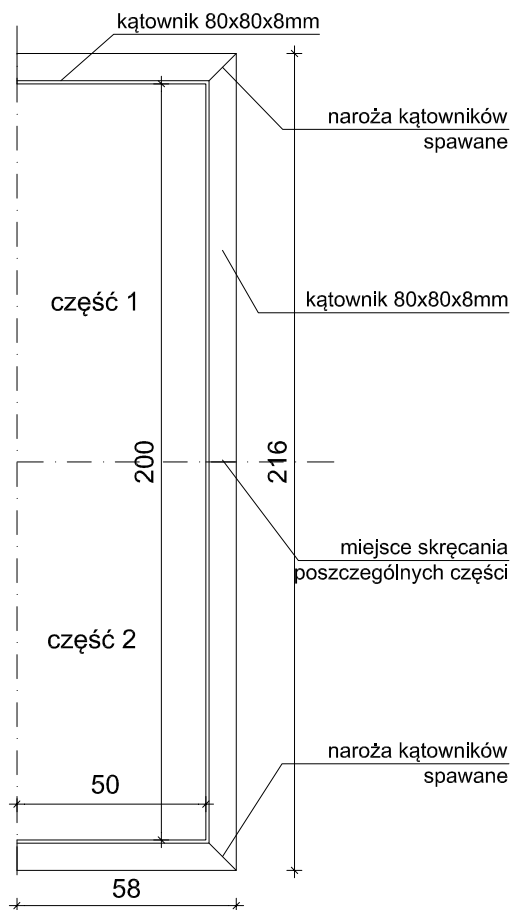
20.12.2017

RAMA STALOWA NA DRZEWO D 50

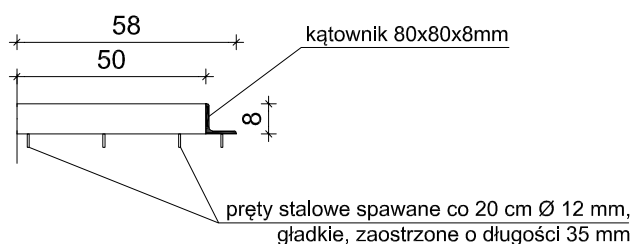
5 SZT.



SCHEMAT





RZUT skala 1:25



PRZEKRÓJ POPRZECZNY skala 1:25

WYKAZ STALI

PROFIL STALOWY	DŁUGOŚĆ [m]	CIEŻAR [kg/mb]	CIEŻAR CAŁKOWITY [kg]
kątownik  80x80x8	3,32	9,55	31,7
pręt stalowy  50x5	0,59	0,888	0,53

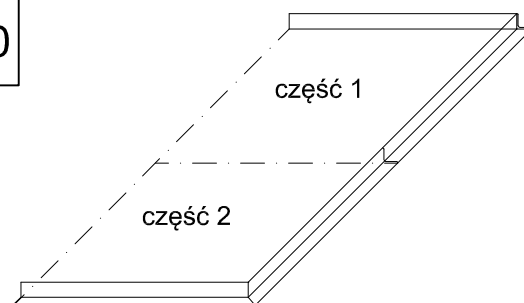
32,23 KG

UWAGA!

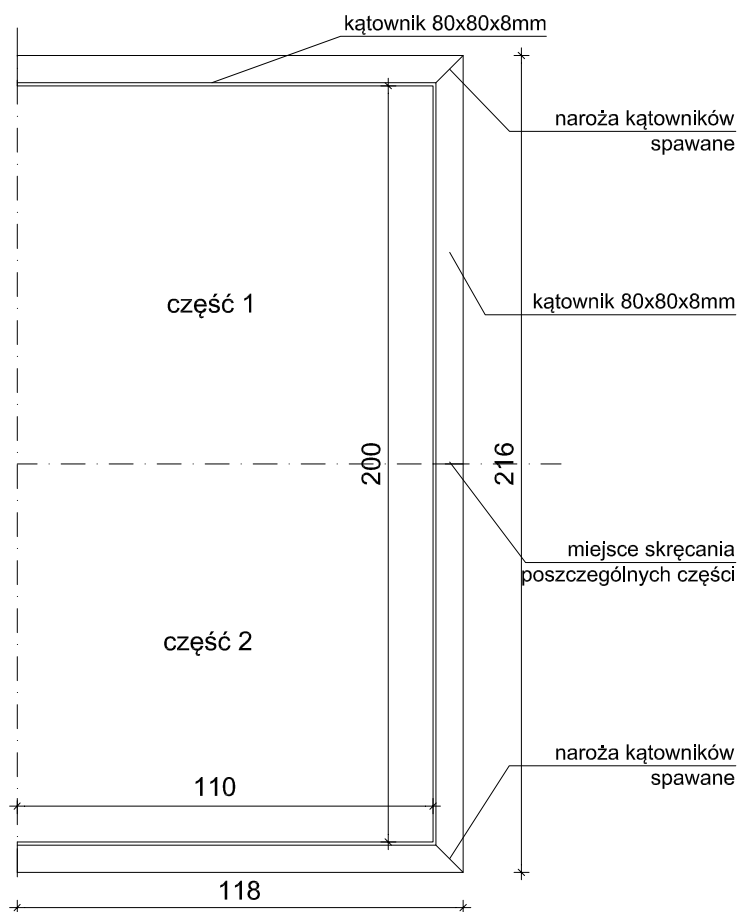
- wszystkie elementy stalowe, spawane i ocynkowane ogniowo
- poszczególne części skręcane ze sobą w trakcie montażu

RAMA STALOWA NA DRZEWO D 110

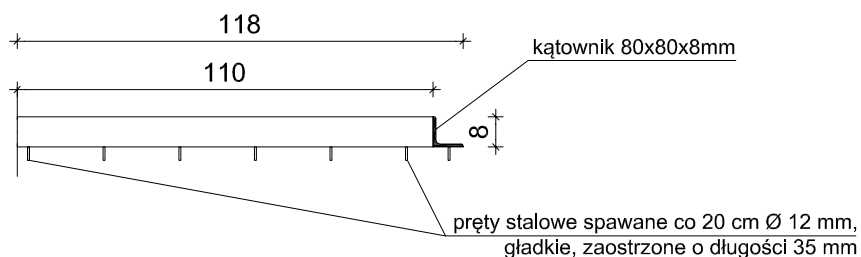
1 SZT.



SCHEMAT





RZUT skala 1:25



PRZEKRÓJ POPRZECZNY skala 1:25

WYKAZ STALI

PROFIL STALOWY	DŁUGOŚĆ [m]	CIEŻAR [kg/mb]	CIEŻAR CAŁKOWITY [kg]
kątownik  80x80x8	4,52	9,55	43,17
pręt stalowy  50x5	0,81	0,888	0,72

43,89 KG

UWAGA!

- wszystkie elementy stalowe, spawane i ocynkowane ogniowo
- poszczególne części skręcane ze sobą w trakcie montażu

Rozdział 3 **DOKUMENTY PROJEKTANTA**

-
- 3.1. STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA
 ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNEJ FUNKCJI
 TECHNICZNEJ W BUDOWNICTWIE PRZEZ PROJEKTANTA
 - 3.2. ZAŚWIADCZENIE WYDANE PRZEZ IZBĘ O WPISIE
 PROJEKTANTA NA LISTĘ CZŁONKÓW OKRĘGOWYCH IZB
 SAMORZĄDU ZAWODOWEGO
-

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 1 i 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 1

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. KRZYSZTOF POPIŃSKI s. Jana

magister inżynier architekt

urodzony(a) dnia 11.05.1956 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności architektonicznej

1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań :

a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,

b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.-



Z up. PREZIDENTA MIASTA

mgr inż. arch. Ryszard Fedorowski
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Krzysztof POPIŃSKI

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **St-56/84**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-0667**.

Członek czynny od: 20-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 05-07-2017 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-0667-BD9E-A3B8-F86E-9E88