

Rzeczoznawca budowlany mgr inż. Wojciech Błaszczak

PROJEKTY

NADZORY

KOSZTORYSY

EKSPERTYZY

NIP 774-184-90-92

09-410 Płock ul. Batalionu Parasol 76

Tel. 601 278 205

Projekt wykonawczy budowy placu zabaw z elementami małej architektury

Adres robót:

Zespół Szkół nr 5 przy ul. Kutrzeby 2a w Płocku

Płock ul. Kutrzeby 2a

Dz. Nr Ew. 2906/151

Jedn. Ew. 146201_1

obręb 0001

Inwestor:

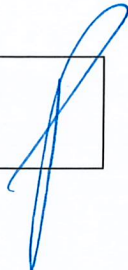
Gmina Miasto Płock

Stary Rynek 1, 09-400 Płock

Data opracowania: marzec 2024

obiekt : plac zabaw z elementami małej architektury

Data opracowania: 05 kwiecień 2024

Opracował mgr inż. Wojciech Błaszczak	Up.konstr-bud. Bez ogr. Nr ew. MAZ/0465/PBKb/18	
--	--	---

egz. nr:

1 2 3 4

Opis techniczny

1. Lokalizacja inwestycji i ogólny opis

Inwestycja zlokalizowana będzie w Płocku ul. Kutrzeby 2a Dz. Nr Ew. 2906/151

Zakres inwestycji obejmuje montaż 2 elementów placu zabaw ze strefami bezpieczeństwa wykonanymi z piasku gr.30cm. Teren szkoły jest ogrodzony. Dodatkowo od strony południowej i zachodniej zostanie wykonany żywopłot.

Teren inwestycji



2. Opis prac

-demontaż istniejących nawierzchni

-korytowanie w miejscach montażu stref bezpieczeństwa

-wykonanie warstwy bezpiecznej gr. 30cm z piasku o granulacji

0,25-8mm lub żwiru płukanego gładko –krawędziowego o granulacji ziaren 2-8mm

w krawężnikach gumowych o wymiarach 100x25x5cm

Nawierzchnia piaskowa musi być zgodna z wymaganiami normy PN-EN 1177.

Zakres stref bezpieczeństwa liczy się od krawędzi wewnętrznej ławy pod krawężnik

-montaż fundamentów elementów placów zabaw –zgodnie z kartami technicznym konkretnego producenta

-montaż elementów placu zabaw

-montaż ławek i koszy na śmieci w tym montaż regulaminu który powinien zawierać: adres placu, numer tel. Administratora, numer tel. alarmowego np. 112-są to podstawowe informacje.

-nasadzenie żywopłotu

SADZENIE ŻYWOPŁOTU

Żywopłot sadzimy w dwóch rzędach naprzemiennie, zachowując odległość między rzędami około 20 cm oraz odległość między roślinami w rzędzie około 30 cm.

Do zakładania żywopłotu można wykorzystać sadzonki z tzw. gołym korzeniem albo sadzonki uprawiane w pojemnikach. W przypadku zastosowania sadzonek z gołym korzeniem na czas transportu należy odpowiednio zabezpieczyć korzenie (np. owijając je wilgotną jutą), by nie dopuścić do przeschnięcia, a po przywiezieniu na miejsce, niezwłocznie je posadzić. Jeśli nie można tego zrobić od razu, sadzonki należy zadołować w wilgotnym podłożu w zacienionym miejscu. Miejsce przeznaczone na żywopłot należy wcześniej przygotować: przekopać, odchwaścić, wyznaczyć rzędy.

Żywopłot z sadzonek ligustru z gołym korzeniem. W wyznaczonych pod rośliny miejscach należy wykopać dołki. Korzenie sadzonek przyciąć, umieszczając roślinę w dołku, rozkładając korzenie na usypanym na dnie dołka małym wzniesieniu. Obsypać korzenie ziemią, ugniatając ją. Po posadzeniu rośliny należy dobrze podlać.

Żywopłot z sadzonek ligustru uprawianych w pojemnikach. W wyznaczonych pod rośliny miejscach wykopać dołki o takich rozmiarach, by zmieściła się w nich cała bryła korzeniowa. Przed sadzeniem podlać rośliny w pojemnikach. Po wydostaniu roślin z doniczek sprawdzić, czy korzenie nie są mocno zbite – jeśli tak, należy bryłę korzeniową nieco rozluźnić i ponacinać. Umieścić rośliny w dołkach, wypełniamy wolne przestrzenie ziemią i ugniatać. Na koniec rośliny dobrze podlać.

Sadzonki z gołym korzeniem najlepiej sadzić jesienią, natomiast te w doniczkach można sadzić cały sezon.

Sadzić 4 sadzonki ligustru na 1 metr bieżący lub w dwóch rzędach 8 sztuk na metr bieżący.

Wysokości sadzonek -20cm

3. OPINIA GEOTECHNICZNA

Podstawa opracowania

Niniejsza opinia geotechniczna sporządzona została zgodnie z:

- ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.),
- rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463)

Opinię geotechniczną opracowano w oparciu o badania wykonane przez GEOLook Łukasz Skrok 09-400 Płock ul. Przyjazna 84.

Charakterystyka obiektu budowlanego i obszaru analizy geotechnicznej

Przedmiotem inwestycji jest: **budowa placu zabaw z elementami małej architektury**

Obiekty posiadają prostą konstrukcję. Grunty, w podłożu, należą, zgodnie z normą PN-86/B-024S0, do naturalnych rodzimych mineralnych.

Zalegające grunty są gruntami ustabilizowanymi i możliwe jest posadowienie urządzeń na tradycyjnych fundamentach. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej posadowienia fundamentów. Przedmiotowe obiekty posadowiony będą na głębokości do 110cm.

Ustalenie kategorii geotechnicznej obiektu

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, projektowany obiekt których głębokość posadowienia nie będzie przekraczać 120cm:

-urządzenia placów zabaw zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

4. ZGODNOŚCI Z NORMAMI ORAZ UWAGI DODATKOWE

Wszystkie urządzenia powinny spełniać wymogi cz. 1 . PN-EN 1176:

Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

Oraz:

PN-EN 1176-2+AC:2020-01 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 2:

Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek

PN-EN 1176-6+AC:2019-03 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie -- Część 6:

5. WIZUALIZACJA I PARAMETRY TECHNICZNE ELEMENTÓW PLACU ZABAW.

Przedstawione urządzenia są przykładowe i nie należy ich kojarzyć z konkretnymi producentami. Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych o parametrach technicznych i funkcjonalnych nie gorszych niż wskazane przez Zamawiającego.

Wymiary urządzeń nie mogą odbiegać więcej niż 10% od wymiarów w projekcie.

Wszystkie urządzenia zabawowe muszą posiadać certyfikat zgodności z normą EN 1176

Wizualizacje elementów małej architektury oraz urządzeń placu zabaw

5.1 OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY PLACU ZABAW

Wszystkie elementy powinny spełniać wymogi normy PN-EN 1176 w zakresie wyoblenia krawędzi –łukiem min 3mm

Ławki -2 szt.

Kosze na śmieci -1szt.

Tablica z regulaminem-1szt

Elementy małej architektury

ŁAWKI



Wymiary :

długość siedziska 180 cm

długość całkowita 196 cm

wysokość całkowita 85 cm

wysokość siedziska ok. 44 cm

głębokość siedziska 44 cm

głębokość całkowita 60 cm

waga 220 kg

Opis ogólny

Współczesna ławka, wpisująca się w miejską tkankę. Podstawę ławki stanowią dwa monolityczne elementy wykonane z betonu płukanego wykończonego jasnoszarym kruszywem granitowym. Siedzisko i oparcie wykonane z listew drewnianych. Powierzchnia siedziska zlicowana

z podstawami. Konstrukcja ławki zapewnia odporność na warunki atmosferyczne i akty wandalizmu.

Opis konstrukcji i materiałów wykonania

Stelaż – stelaż wykonany z profili stalowych, ocynkowanych, pokrytych podkładem antykorozyjnym, a następnie malowanych proszkowo farbą nawierzchniową w odcieniu do RAL 7012. Stelaż montowany do podstaw wykonanych z betonu płukanego o barwie jasnoszarej, Siedzisko pochylone do tyłu o wartość zapewniającą ergonomiczną pozycję siedzenia. Wszystkie wyeksponowane krawędzie muszą posiadać wyoblenia zapewniające bezpieczeństwo użytkownika.

Połączenia elementów stelaża z podstawami oraz mocowanie drewna do stelaża powinno być

trwałe i wykonane w sposób niewidoczny od strony użytkownika. Elementy użyte do mocowania, wykonane ze stali nierdzewnej. Podkładki i nakrętki nierdzewne, ocynkowane. Mocowania powinny gwarantować stabilność i sztywność konstrukcji. Siedzisko i oparcie - listwy z twardego, sezonowanego drewna szlifowane, fazowane na krawędziach zewnętrznych, o grubości minimalnej 4 cm; drewno egzotyczne lub dębowe, akacjowe, jesionowe; I klasa drewna, tj. bez sęków, o jednolitej barwie i równomiernym, prostoliniowym usłojeniu. Zabezpieczenie drewna: drewno rodzime impregnowane ciśnieniowo, szlifowane, trzykrotnie malowane lakierobejcami na kolor "jasny orzech", odporne na promieniowanie UV; drewno egzotyczne olejowane dwukrotnie. W celu zlicowania powierzchni siedziska z podstawami należy wykonać wcięcia w połowie ich szerokości o głębokości odpowiadające grubości listew siedziska.

**Montaż do podłoża- wolnostojąca,
KOSZE**



Kosz na odpady

Wymiary :

wysokość 81 cm

średnica 63 cm

pojemność ok. 55 l

waga 300 kg

Opis ogólny

Betonowy kosz na śmieci w formie ściętego stożka, o uniwersalnej i prostej linii, z wkładem z blachy ocynkowanej, wykończony okrągłym pierścieniem żeliwnym. Kosz dobrze komponuje się ze śródmiejską przestrzenią. Konstrukcja kosza zapewnia odporność na warunki atmosferyczne i akty wandalizmu.

Opis konstrukcji i materiałów wykonania

Kosz wykonany z betonu o maksymalnej wytrzymałości (min. C 40) utrzymany w kolorystyce jasno szarej dzięki zastosowaniu wykończenia z płukanego granitu.

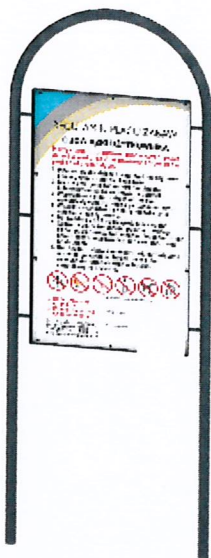
Wkład kosza stanowi okrągły pojemnik w kształcie walca, wyjmowany od góry. Pojemnik wewnętrzny należy wykonać z blachy ocynkowanej (ocynk ogniowy).

Dodatkowo kosz wyposażony jest w pierścień żeliwny, dobrany kolorystycznie do kruszywa stanowiącego wykończenie. Odlew żeliwny malowany farbą podkładową i dwuskładnikową farbą epoksydową o podwyższonej trwałości oraz nawierzchniowo farbą bitumiczną do RAL 7012.

Montaż do podłoża – wolnostojący

-Regulamin placu zabaw. Zamontować na fundamencie min. 30x30x.100cm z betonu C20/25

Przykładowy element



5.2 Elementy placu zabaw

zestaw 1



Plac zabaw Sprawnościowy

Opis

Zestaw sportowo-sprawnościowy na place zabaw dla dzieci, wykonany z metalu, tworzywa sztucznego LLDPE oraz lin,

składający się z elementów wymuszających ruch i wysiłek fizyczny podczas korzystania.

- montaż urządzenia wspinaczkowego na placu zabaw dla dzieci zgodnie z dokumentacją techniczną.
- urządzenie wspinaczkowe przeznaczone dla dzieci w wieku **od 3 do 12 Lat**.
- zestaw wspinaczkowy na plac zabaw wykonany **zgodnie z normą PN-EN 1176:2017**
- w strefie bezpieczeństwa urządzenia wspinaczkowego nie mogą się znaleźć żadne inne urządzenia.
- urządzenie wspinaczkowe instalowane na placu zabaw dla dzieci na nawierzchni żwirowej, piaskowej, wiórowej, korowej lub gumowej.

Specyfikacja techniczna zestawu wspinaczkowego przeznaczonego na publiczne place zabaw dla dzieci.

Dane techniczne

- Wymiary urządzenia (L x W x H): długość 14,1 x szerokość 6,9 x wysokość 2,8 m
- minimalna przestrzeń bezpieczeństwa wynosi: 18,10 x 10,9 m
- Strefa bezpieczeństwa: 20,1 x 12,9 m
- Maksymalna wysokość upadku: 1,8 m
- Certyfikat potwierdzający zgodność z normą EN 1176-1:2017 i EN 1176-3:2017

Dopuszcza się różnice wymiarów nie większe niż +/- 5%

Specyfikacja materiałowa:

-słupy konstrukcyjne o średnicy 114 oraz 89 mm , barierki oraz podpory wykonane ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo.

-lina polipropylen wzmocniona o średnicy 16 mm.

-ślizgi , ścianki wspinaczkowe , przejścia , tunele, panele oraz elementy ozdobne wykonane z rotacyjnego tworzywa LLDPE oraz HDPE próżniowo zamkniętego barwionego w pełnej masie.

Elementy konstrukcyjne :

- słup o przekroju okrągłym , posadowionych na prefabrykowanych bloczkach betonowych lub do zalania w gruncie - 18 szt.
- moduł gimnastyczny z płytą HDPE
- moduł gimnastyczny koła LLDPE - 1 szt.
- moduł liniowy -5 szt.
- moduł wspinaczka 3 szt.
- moduł karuzela 1 szt.
- moduł stopnie 1 szt.
- moduł interaktywny 1 szt.

- moduł ze zjeżdżalnią 1 szt.
- elementy zabezpieczające i dekoracyjne
- Przejście tunel linowy 1 szt.
- Przejście kładka 1 szt.

Wymiary: 1410 x 690 x 280 cm

Produkt zgodny z EN 1176-1:2017-12

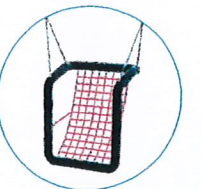
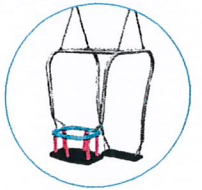
Zestaw nr 2



SOCJALIZACJA

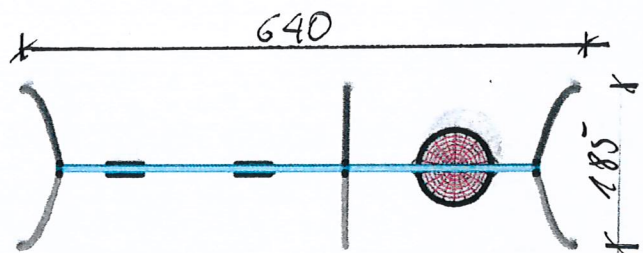


HUSTANIE



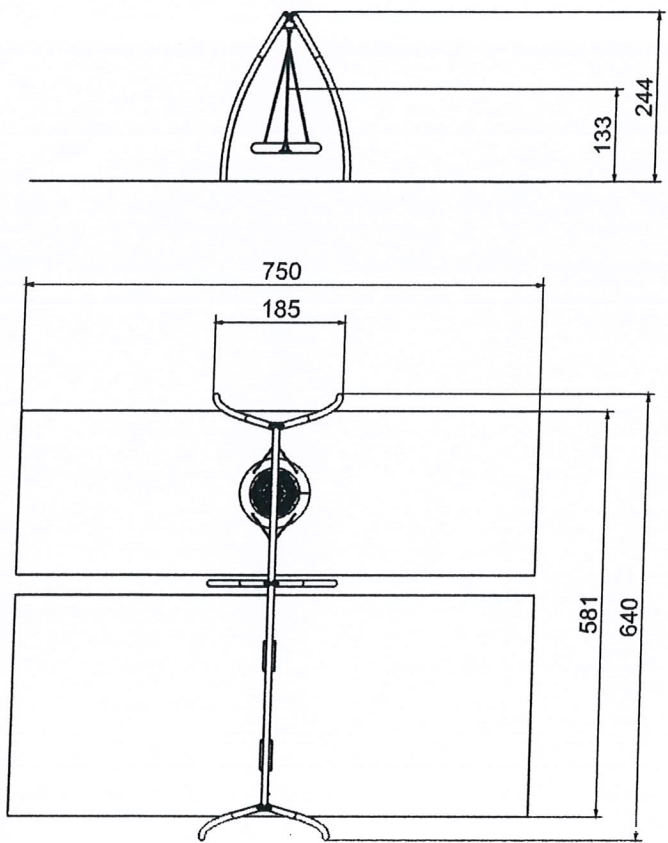
INFORMACJE O PRODUKCIE

Wymiary	185 x 640 cm
Strefa bezpieczeństwa	750 x 581 cm
Strefa bezpieczeństwa	42 m ²
Wysokość całkowita	244 cm
Wysokość swobodnego upadku	133 cm
Ilość użytkowników	6
Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2017-12	TAK
Dostępność części zapasowych	TAK
Przedział wiekowy	3-12



Zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2017-12 produkt występuje zautomatyzowaną powierzchnią emisyjną odpowiadającą jego wysokości swobodnego upadku.





SKALA 1:100

MATERIAŁY:

SOLIDNA KONSTRUKCJA ZE STALI CZARNEJ S235JR OCYSZCZONA W PROCESIE PIASKOWANIA



SIEDZISKO O KONSTRUKCJI ALUMINIOWEJ, POKRYTE MIĘKKĄ GUMĄ EPDM



SIEDZISKO TYPU „PTASIE GNIAZDO” O ŚREDNICY 100 CM



ZAKOŃCZENIA SŁUPÓW W POSTACI CZOPÓW Z MIĘKIEJ GUMY EPDM



PODWÓJNE UŁOŻYSKOWANIE ZAWIESIA ZE STALI NIERDZEWNEJ



OPCJONALNIE:

BEZPIECZNE SIEDZISKO O KONSTRUKCJI ŁĄCZĄCEJ ALUMINIUM I STAL NIERDZEWNĄ POKRYTE MIĘKKĄ POLIURETANEM



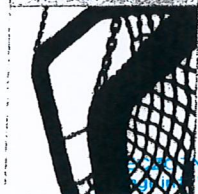
OPARCIE SIEDZISKA O KONSTRUKCJI STALOWEJ POKRYTEJ MIĘKKĄ POLIURETANEM



SIEDZISKO O KONSTRUKCJI ŁĄCZĄCEJ ALUMINIUM I STAL NIERDZEWNĄ, DEDYKOWANE MAMIE Z DZIECKIEM



ATESTOWANE SIEDZISKO W PODSTACI FOTEŁA ZAMOCZONE NA ŁĄCZUCHACH R.6 MM ZE STALI NIERDZEWNEJ, METALOWA RAMA, OPLECIONA MIĘKKĄ LİNĄ POLIPROPYLENOWĄ



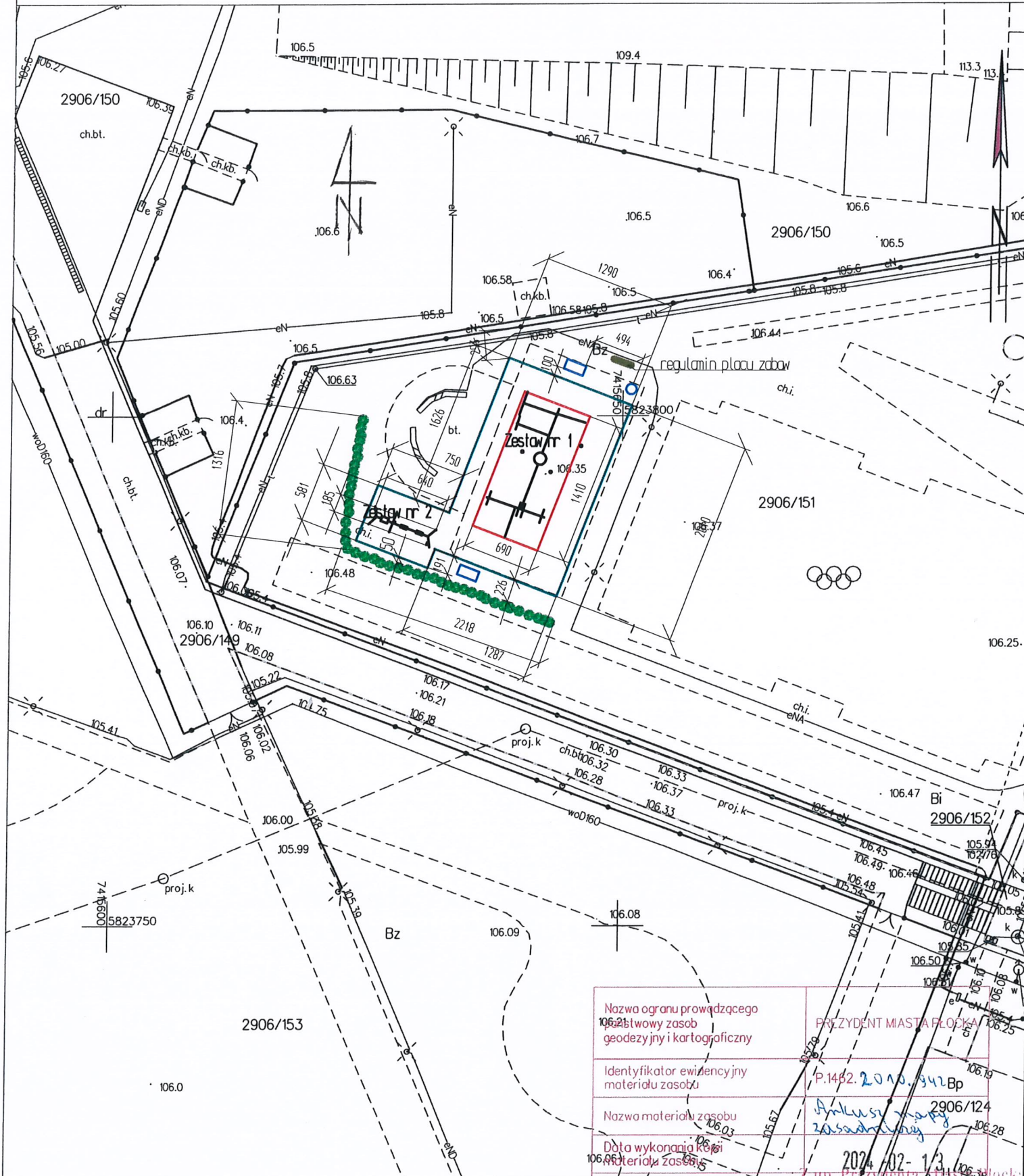
ATESTOWANE SIEDZISKO FORMOWANE METODĄ ROTOMOLĘDINGU, DEDYKOWANE OSOBOM NIEPEŁNOSPRAWNYM



Wojciech Mazurczak
 Nr Centralnego Rejestru Rzeczoznawców
 Budowlanych - 355/98/R
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności
 konstrukcyjno-budowlanej
 nr ewid. MAZ/0465/WBKb/18

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ SKALA 1:500

Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 7 (21°), układ wys.: PL-EVRF2007-NH



LEGENDA

- żywopłot h=110cm (Ligustr)
- ławki
- kosz
- strefy bezpieczeństwa piasek
- elementy placu zabaw

URZĄDZENIA PLACU ZABAW

- 1-zestaw sprawnościowy
- 2-hustawka łączona

Nazwa ogrodu prowadzącego
106.21 - terenowy zasób
geodezyjny i kartograficzny

Identyfikator ewidencyjny
materiału zasobu

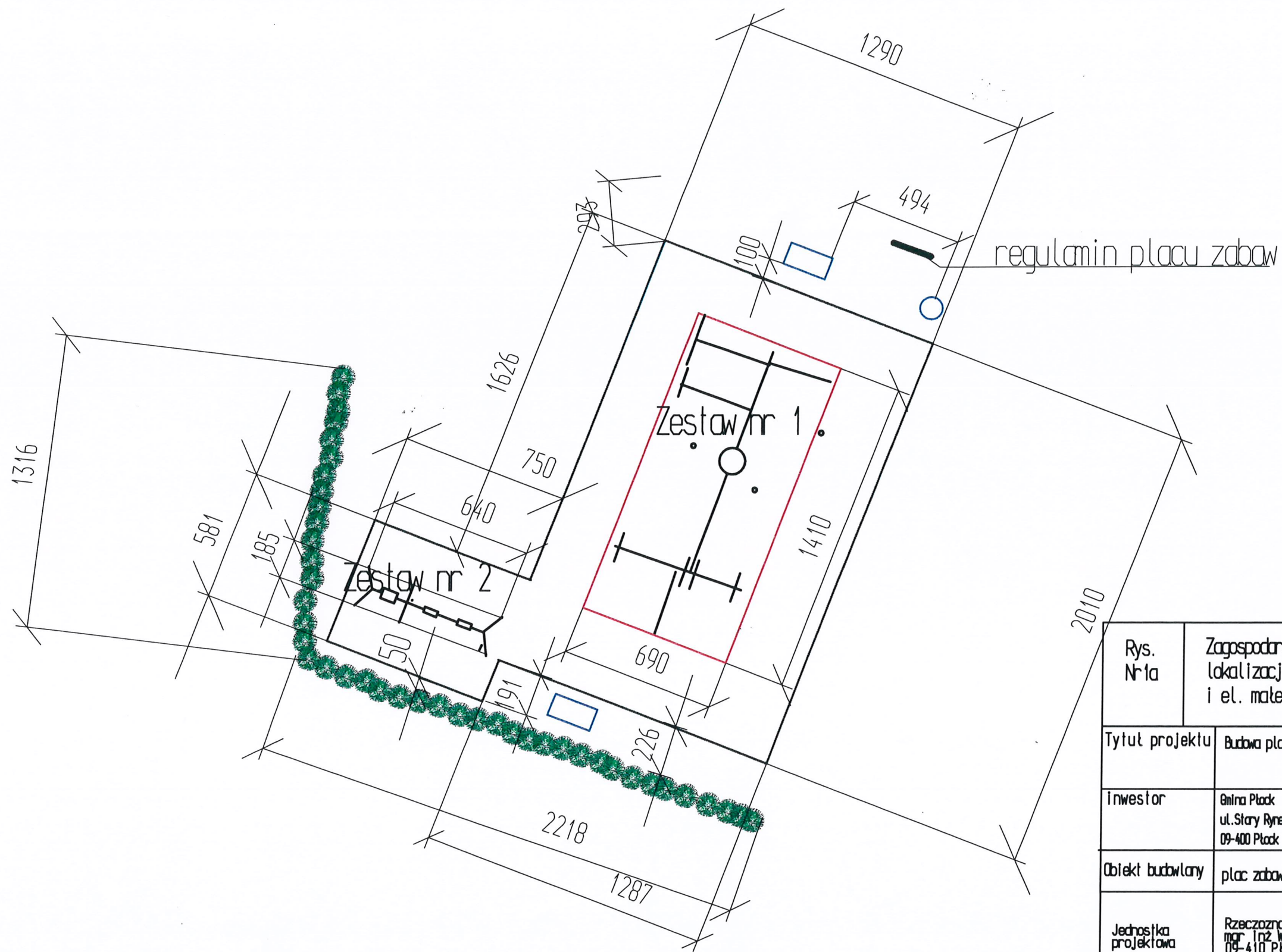
Nazwa materiału zasobu
106.03

Data wykonania KRS
106.03




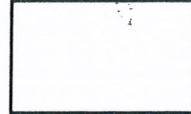

Imię, nazwisko i podpis
osoby reprezentującej organ

PRYZYDENT MIASTA PŁOCKA
P.1462.2010.341Bp
Arkusz mapy
zasadniczej
2024-02-13
Zup. Przewodniczący Zarządu
Paweł Bielawski

Rys. Nr1	Zagospodarowanie działki lokalizacja urządzeń zabawowych i el. małej architektury	Skala 1:500
Tytuł projektu	Budowa placu zabaw z elementami małej architektury.	
Inwestor	Miasto Płock ul. Stary Rynek 1 09-400 Płock	
Objekt budowlany	plac zabaw	
Jednostka projektowa	Rzeczoznawca Budowlany mgr Inż. Wojciech Błaszczak 09-410 Płock ul. Batalionu Parasol 76	
adres robót	ul. Kutrzeby 2a 09-410 Płock Dz. nr 2906/151 Obręb 0001 Jedn. ew. 146201.1 M. Płock	
projektował	mgr Inż. Wojciech Błaszczak	MIZ/0465/PBK/18 Up. konslr. bud
data	05.04.2024	



LEGENDA

-  żywopłot h=110cm (Ligustr)
-  ławki
-  kosz
-  strefy bezpieczeństwa piasek
-  elementy placu zabaw

URZĄDZENIA PLACU ZABAW

- 1-zestaw sprawnościowy
- 2-hustawka łączona

Rys. Nr-ta	Zagospodarowanie działki lokalizacja urządzeń zabawowych i el. malej architektury	Skala 1:200
Tytuł projektu	Budowa placu zabaw z elementami malej architektury.	
Inwestor	Gmina Płock ul. Stary Rynek 1 09-400 Płock	
Obiekt budowlany	plac zabaw	
Jednostka projektowa	Rzeczoznawca Budowlany mgr inż. Wojciech Błaszczak 09-410 Płock ul. Batalionu Parasol 76	
adres robót	ul. Kutrzeby 2a 09-410 Płock Dz. nr 2906/151 Obręb 0001 Jedn. ew. 146201_1 M. Płock	
projektował	mgr inż. Wojciech Błaszczak	MAZ/0465/PBK/18 Upr. konstr. bud
data	05.04.2024	



Piastów, 25.04.2024 r.

Nr zam. 2024/122


Rzecznawca Budowlany
mgr inż. Wojciech Błaszczak
ul. Batalionu Parasol 76
09-410 Płock

OPINIA

Opinia dotyczy weryfikacji dokumentacji projektowej obiektu położonego na działce o nr ew. 2906/151 z wymogami wieloczęściowej normy PN-EN 1176. Na działce znajduje się Zespół Szkół nr 5, ul. Kutrzeby 2a, Płock.

Informacje wstępne.

Opinię sporządzono w oparciu o rysunki projektowe zawarte w plikach PDF, otrzymanych drogą elektroniczną:

 projekt placu zabaw Kutrzeby.pdf

Badano zgodność z normami:

- PN-EN 1176-1:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań, z wyłączeniem punktów 4.1.1, 4.1.2, 4.1.6, 4.2.2, 4.2.4.5, 4.2.16.1 (badania pod obciążeniem i badania materiałów tekstylnych urządzeń do podskakiwania) oraz badania nawierzchni według PN-EN 1177.
- PN-EN 1176-2+AC:2020-01 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 2: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huštawek, z wyłączeniem punktów 4.6, 4.7 i 4.8.
- PN-EN 1176-3:2017-12 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Część 3: Dodatkowe szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni.
- Opinia obejmuje także zasady dobrych praktyk.

Opinia została sporządzona na podstawie przekazanej przez klienta dokumentacji, więc może nie obejmować wszystkich wymagań.

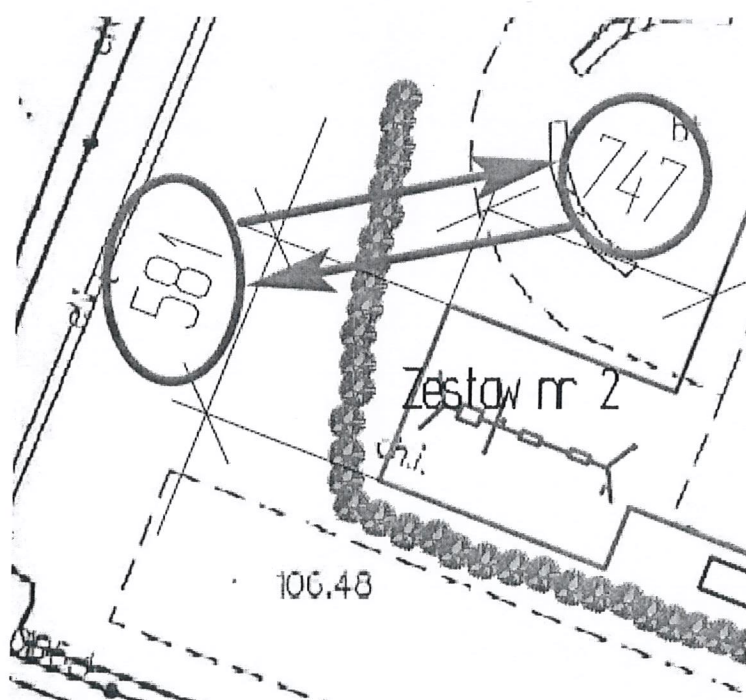
Opinia zasadnicza

Oceniana dokumentacja w badanym zakresie nie jest w pełni zgodna z ww. normami.



4. „Lokalizacja elementów” (mapa):

- Długość i szerokość „strefy bezpieczeństwa” huśtawki wahadłowej zostały zamienione w odniesieniu do oznaczonego rysunkiem ukierunkowania urządzenia. Ponadto długość strefy w karcie technicznej wynosi 750 cm, a na mapie 747 cm.



Należy zmienić zapisy na adekwatne z kartą techniczną. Szerokość strefy o wartości 581 cm jest zakresem minimalnym, w celu zapewnienia chociaż małego buforu na pomyłkę wykonawczą zaleca się zwiększenie szerokości strefy np. do wartości 640 cm (szerokość rozstawienia nóg urządzenia).

Sporządził:

Napiórkowski
Dariusz Napiórkowski
DYREKTOR TECHNICZNY

Elektronicznie
podpisany przez
Dariusz
Napiórkowski
Data: 2024.04.26
09:19:42 +02'00'