

PROJEKT WYKONAWCZY

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA PLACU ZABAW PRZY SZKOLE
PODSTAWOWEJ NR 33 W LUBLINIE

LOKALIZACJA/ ADRES: 20-337 Lublin, ul. Pogodna 19
dz. nr 2, Obr. 19-Majdan Tatarski, ark. 10

INWESTOR: Gmina Lublin
20-109 Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1

BRANŻA: BUDOWLANA

JEDNOSTKA
PROJEKTOWA: PRACOWNIA ARCHITEKTURY 3+
MAGDALENA OLSZEWICZ-WĄTORSKA
20-819 Lublin, ul. Limbowa 26/4b
REGON: 432650485 NIP: 839-252-88-22
tel.: +48 602 143 335 e-mail: olszewiczm@gmail.com

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

PROJEKTANT BRANŻY
ARCHITEKTONICZNEJ:

mgr inż. arch. Magdalena
Olszewicz-Wątorska

upr. bud. nr 55/LOIA/09
Lub. Okr. Izba Arch. LB-0202



Lublin, marzec 2019 r.

SPIS TREŚCI:

OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO.

| | |
|---|----|
| OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO. | 3 |
| 1. ZAKRES OPRACOWANIA..... | 3 |
| 2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU. | 3 |
| 2.1 Opis zagospodarowania terenu. | 3 |
| 2.2 Zakres robót. | 3 |
| 2.3 Uzbrojenie terenu..... | 4 |
| 2.4 Obsługa komunikacyjna, dojścia. | 4 |
| 2.5 Nawierzchnia przy urządzeniach. | 4 |
| 2.6 Odwodnienie terenu..... | 4 |
| 2.7 Urządzenia. Specyfikacja materiałowa. | 4 |
| 3. WYKONANIE ROBÓT PODSTAWOWYCH..... | 10 |
| 3.1 Roboty przygotowawcze. | 10 |
| 3.2 Wykonanie fundamentów pod urządzenia..... | 10 |
| 3.3 Montaż urządzeń..... | 11 |
| 3.4 Nawierzchnia bezpieczna przy urządzeniach. | 11 |
| 3.5 Odwodnienie..... | 11 |
| 3.6 Uwagi końcowe. | 11 |

CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU.

| | | |
|----------|--|-------|
| Rys. PZT | Projekt zagospodarowania terenu. | 1:500 |
| Rys. A/1 | Schemat lokalizacji projektowanych urządzeń. | BS |
| Rys. A/2 | Układ nawierzchni w obrębie projektowanego placu zabaw | BS |
| Rys. A/3 | Strefy bezpieczeństwa | 1:70 |
| Rys. A/4 | Strefy bezpieczeństwa..... | 1:70 |
| Rys. A/5 | Fundamenty do montażu urządzeń..... | 1:20 |
| Rys. A/6 | Projektowany piłkochwyt | 1:100 |
| Rys. A/7 | Piłkochwyt zestawienie elementów..... | 1:50 |

OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO.

1. ZAKRES OPRACOWANIA.

Projekt wykonawczy obejmuje następujący zakres robót:

- Wytyczenie obszaru pod nowe urządzenia placu zabaw dla dzieci młodszych i starszych,
- Wytyczenie linii ogrodzenia,
- Wykonanie fundamentów pod urządzenia,
- Dostawa i montaż urządzeń oraz wyposażenia komunalnego,
- Wykonanie nawierzchni w strefie bezpiecznej przy urządzeniach,
- Dostawa i montaż piłkochwytów,
- Uprzątnięcie terenu po wykonanych pracach.

2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

2.1 Opis zagospodarowania terenu.

W ramach niniejszej inwestycji planuje się na terenie zielonym przynależnym do Szkoły Podstawowej nr 33 wykonać plac zabaw dla dzieci. Przewidziano dostawę i montaż następujących urządzeń:

1. Piaskownica kwadratowa 250x250 cm,
2. Bujak sprężynowy biedronka,
3. Bujak sprężynowy wyścigówka,
4. Huśtawka ważka,
5. Zestaw zabawowy,
6. Linarium stożkowe
7. Huśtawka podwójna + bocianie gniazdo,
8. Komplet sprawnościowy,
9. Tablica kredowa + gra,
10. Karuzela tarczowa,

Zaplanowano również montaż wyposażenia komunalnego:

1. Ławka z oparciem – 2 szt.,
2. Kosze na śmieci – 1 szt.,
3. Tablica informacyjna z regulaminem – 1szt.

Projektowany plac zabaw zostanie ogrodzony zaś od strony zachodniej należy zainstalować Piłkochwyt.

Lokalizację urządzeń i wyposażenia wskazano w części graficznej projektu.

2.2 Zakres robót.

Urządzenia placu zabaw zaplanowano do zamontowania na terenie zielonym w sąsiedztwie budynku Szkoły Podstawowej nr 33 od strony południowej budynku z zachowaniem normatywnych stref bezpieczeństwa, na obszarze oznaczonym na zagospodarowaniu terenu jako A,B,C,D,E,F.

Wokół urządzeń na wskazanym obszarze przewidziana jest do wykonania nawierzchnia bezpieczna z EPDM oraz ogrodzenie terenu. Do projektowanego terenu placu zostanie doprowadzony chodnik. Od strony zachodniej projektowanego placu zostanie wykonany Piłkochwył o długości 20,0 m.

2.3 Uzbrojenie terenu.

Przez teren objęty niniejszym opracowaniem przebiega sieć uzbrojenia podziemnego – sieć kanalizacji sanitarnej oraz linia elektroenergetyczna. Na terenie działki znajdują się również drzewa wieloletnie liściaste. Lokalizacja projektowanych urządzeń nie koliduje z istniejącą zielenią wysoką.

2.4 Obsługa komunikacyjna, dojścia.

Dojazd do terenu placu zabaw zapewniony jest od strony północnej. Dojście projektowanym chodnikiem od strony bramy wjazdowej na teren posesji z ul. Grabskiego.

2.5 Nawierzchnia przy urządzeniach.

Wokół zaprojektowanych urządzeń w całym obszarze wyznaczonym ogrodzeniem projektuje się nawierzchnię bezpieczną z EPDM wraz z podbudową wg rysunku szczegółowego w kolorystyce zaproponowanej w projekcie. Całość strefy bezpiecznej zamknięta obrzeżem betonowym chodnikowym. Strefa przy piaskownicy o nawierzchni piaszczystej.

2.6 Odwodnienie terenu.

Projekt nie przewiduje zmiany ukształtowania terenu, mogącego wpłynąć negatywnie na odwodnienie terenu rekreacyjnego. Obecny sposób odwodnienia polega na powierzchniowym zagospodarowaniu wód opadowych na terenie własnym, wody opadowe wsiąkają w podłoże przepuszczalne i przesiąkają przez strefy podbudowy w grunt rodzimy.

2.7 Urządzenia. Specyfikacja materiałowa.

Zaprojektowane urządzenia zabawowe swoimi gabarytami wpisują się w ustalony obszar placu zabaw. Projektowane urządzenia zapewnią różnorodne formy ruchu i zabawy dla dzieci. Projektowane urządzenia dedykowane są zarówno do dzieci młodszych jak i starszych.

2.7.1 PIASKOWNICA KWADRATOWA 250x250 cm

Piaskownica kwadratowa o wymiarach 25x250 cm, drewniana, wysokość 31,50 cm, wysokość swobodnego upadku 30,00 cm; siedziska ze płyty HDPE gr. min. 12 mm w różnych kolorach. Boki piaskownicy ze sklejki laminowanej, wodoodpornej lub z materiału równorzędnego. Piaskownicę po montażu wypełnić piaskiem płukany o drobnej frakcji.

2.7.2 BUJAK SPRĘŻYNOWY BIEDRONKA

Bujak sprężynowy z bokami w formie i kolorystyce biedronki. Sprężyna bujaka ze stali sprężynowej. Średnica sprężyny 200 mm, średnica pręta z którego wykonana jest sprężyna 20 mm. Sprężyny i ich mocowanie ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT. Płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości min. 12 mm, całkowicie odporna na wilgoć i UV.

Całość konstrukcji mocować do fundamentów betonowych za pomocą stalowych kotew. Fundamenty posadawiać na głębokości min. 110 cm. Stosować beton klasy C20/25.

2.7.3 BUJAK SPRĘŻYNOWY WYŚCIGÓWKA

Bujak sprężynowy z bokami w formie samochodu wyścigowego. Sprężyna bujaka ze stali sprężynowej. Średnica sprężyny 200 mm, średnica pręta z którego wykonana jest sprężyna 20 mm. Sprężyny i ich mocowanie ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT. Płyty ścianek z kolorowego trójwarstwowego polietylenu HDPE o grubości min. 12 mm, całkowicie odporna na wilgoć i UV.

Całość konstrukcji mocować do fundamentów betonowych za pomocą stalowych kotew. Fundamenty posadawiać na głębokości min. 110 cm. Stosować beton klasy C20/25.

2.7.4 HUŚTAWKA METALOWA WAŻKA

Urządzenie w formie huśtawki równoważni. Wysokość urządzenia 87,6 cm, wymiary zewnętrzne 300x28 cm, wysokość swobodnego upadku 90 cm.

Elementy konstrukcyjne z rur stalowych, zabezpieczonych przez cynkowanie, malowanych proszkowo. Siedziska huśtawki z płyty HDPE gr. min. 12 mm. Elementy łączące takie jak śruby, nakrętki, podkładki ze stali nierdzewnej.

Całość konstrukcji mocować do fundamentów betonowych za pomocą stalowych kotew. Fundamenty posadawiać na głębokości min. 110 cm. Stosować beton klasy C20/25.

2.7.5 ZESTAW ZABAWOWY

W skład zestawu wchodzi:

- wieża z dachem dwuspadowym – 2 szt.,
- panel sklepik,
- przejście rurowe,
- podesty 3 szt,
- wejście koci grzbiet z liną,
- tablica edukacyjna bułaj 2 szt.,
- wejście wspinaczkowe,
- ślizgi 2 szt.

Wysokość zestawu 280 cm, wysokość swobodnego upadku 120 cm, wymiary zewnętrzne zestawu 505x299 cm.

Elementy konstrukcyjne z rur stalowych, zabezpieczonych przez cynkowanie, malowanych proszkowo. Ślizgi ze stali nierdzewnej, liny z rdzeniem stalowym w powłoce polipropylenowej, podesty wież ze sklejk wodoodpornej antypoślizgowej, ścianki boczne oraz daszki wież wykonane z płyt HDPE gr. min 12 mm.

Elementy łączące takie jak śruby, nakrętki, podkładki ze stali nierdzewnej.

Całość konstrukcji mocować do fundamentów betonowych za pomocą stalowych kotew. Fundamenty posadawiać na głębokości min. 110 cm. Stosować beton klasy C20/25.

2.7.6 LINARIUM STOŻKOWE

Urządzenie złożone z głównego słupa oraz rozpiętych lin w formie stożka, służące do wspinania.

Wysokość urządzenia 250 cm, wymiary zewnętrzne $\varnothing 185$ cm, wysokość swobodnego upadku 122 cm.

Element konstrukcyjny centralny z rury stalowej, zabezpieczonej przez cynkowanie, malowanej proszkowo. Liny z rdzeniem stalowym w powłoce polipropylenowej, elementy łączące liny z tworzywa. Elementy łączące takie jak śruby, nakrętki, podkładki ze stali nierdzewnej.

Całość konstrukcji mocować do fundamentów betonowych za pomocą stalowych kotew. Fundamenty posadawiać na głębokości min. 110 cm. Stosować beton klasy C20/25.

2.7.7 HUŚTAWKA PODWÓJNA: SIEDZISKO PŁASKIE I BOCIANIE GNIAZDO

Huśtawka o konstrukcji metalowej z siedziskami: płaskim oraz bocianim gniazdem.

Wysokość urządzenia 228 cm, wymiary zewnętrzne 465x754 cm, wysokość swobodnego upadku 170 cm.

Elementy konstrukcyjne z rur stalowych, zabezpieczonych przez cynkowanie, malowanych proszkowo. Łańcuchy wykonane ze stali nierdzewnej. Elementy łączące takie jak śruby, nakrętki, podkładki ze stali nierdzewnej.

Całość konstrukcji mocować do fundamentów betonowych za pomocą stalowych kotew. Fundamenty posadawiać na głębokości min. 110 cm. Stosować beton klasy C20/25.

2.7.8 KOMPLET SPRAWNOŚCIOWY

Urządzenie w formie ścianki do wspinania i podwieszania się.

Wysokość urządzenia 210 cm, wymiary zewnętrzne 568x455 cm, wysokość swobodnego upadku 120 cm.

Konstrukcja główna urządzenia ze stali zabezpieczonej przez cynkowanie, malowanej proszkowo. Podesty, boki z płyty HDPE gr. min 12 mm.

Elementy łączące takie jak śruby, nakrętki, podkładki ze stali nierdzewnej.

Całość konstrukcji mocować do fundamentów betonowych za pomocą stalowych kotew. Fundamenty posadawiać na głębokości min. 110 cm. Stosować beton klasy C20/25.

2.7.9 TABLICA KREDOWA I GRA KÓŁKO KRZYŻYK

Urządzenie w formie podwójnej tablicy: pierwsza część tablica do rysowania kredą, druga część gra w kółko krzyżyk.

Wysokość urządzenia 160 cm, wymiary zewnętrzne 130x75x2 cm.

Elementy konstrukcyjne z rur stalowych, zabezpieczonych przez cynkowanie, malowanych proszkowo. Tablica kredowa ze sklejk laminowanej, wodoodpornej, malowanej

farbami do rysowania kredami. Elementy gry z tworzywa sztucznego. Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki ze stali nierdzewnej.

Całość konstrukcji mocować do fundamentów betonowych za pomocą stalowych kotew. Fundamenty posadawiać na głębokości min. 110 cm. Stosować beton klasy C20/25.

2.7.10 KARUZELA TARCZOWA

Urządzenie karuzeli z siedziskami i oparciami.

Wysokość urządzenia 85,5 cm, wymiary zewnętrzne 150x150 cm, wysokość swobodnego upadku 45 cm.

Konstrukcja główna karuzeli ze stali zabezpieczonej przez cynkowanie, malowanej proszkowo. Podest urządzenia z blachy aluminiowej ryflowanej, siedziska z płyty HDPE gr. min 12 mm.

Elementy złączne takie jak śruby, nakrętki, podkładki ze stali nierdzewnej.

Całość konstrukcji mocować do fundamentów betonowych za pomocą stalowych kotew. Fundamenty posadawiać na głębokości min. 110 cm. Stosować beton klasy C20/25.

2.8 WYPOSAŻENIE KOMUNALNE

2.8.1 ŁAWKI

Ławka stalowa parkowa z oparciem i siedziskiem drewnianym o wymiarach: długość 180,0 cm, szerokość 70,0cm, wysokość całkowita 76,0 cm. Dostawa i montaż 2 sztuk. Konstrukcja ze stali czarnej S235JR oczyszczonej w procesie piaskowania. Stal zabezpieczona antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV z atestem QUALICOAT na kolor czarny. Sztachetki ławki drewniane z drewna drzew iglastych gr. min. 3 cm, zabezpieczone impregnatem i bejcowane na kolor teak.

Nogi ławki mocować do fundamentów betonowych za pomocą stalowych kotew. Fundamenty posadawiać na głębokości min. 110 cm. Stosować beton klasy C20/25

2.8.2 KOSZ NA ODPADKI

Kosz stalowy, ocynkowany ogniowo, malowany proszkowo na kolor czarny z daszkiem na śmieci. Pojemność 35 l, szerokość 430 mm, wysokość 950 mm, średnica 300mm. Zainstalować 1 sztukę.

2.8.3 TABLICA Z REGULAMINEM

Konstrukcja stalowa, ocynkowana ogniowo, malowana na kolor czarny. Panel z treścią regulaminu zabezpieczony przed czynnikami zewnętrznymi wykonany z płyty HPL o gr. 12 mm. Montować 1 sztukę.

2.9 NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA

Nawierzchnię terenu w strefie wokół urządzeń wykonać w kształcie i wymiarach jak pokazano w części graficznej projektu.

Wymagania dotyczące nawierzchni bezpiecznych stosowanych przy urządzeniach placów zabaw oraz urządzeniach siłowni terenowych reguluje polska norma PN-EN 1177.

Nawierzchnię należy wykonać jako syntetyczną nawierzchnię bezspoinową wykonaną na bazie granulatu gumowego i kleju poliuretanowego. Nawierzchnia dwuwarstwowa. Dolna warstwa amortyzująca wykonana jest z mieszanki kleju poliuretanowego oraz granulatu SBR, górna warstwa użytkowa to mieszanka kleju poliuretanowego i granulatu EPDM.

Układ warstw jak poniżej :

| L.p. | Rodzaj nawierzchni | Frakcja | Grubość w mm |
|------|--|----------|--------------|
| 1. | Warstwa wierzchnia użytkowa: kolorowa mieszanka kleju poliuretanowego oraz atestowanego granulatu EPDM | 1-3,5 mm | 15,00 |
| 2. | Warstwa amortyzująca nawierzchni: z mieszanki kleju poliuretanowego i atestowanego granulatu gumowego SBR | 6-12mm | 45,00 |
| 3. | Warstwa wyrównująca: tłuczeń/ kruszywo łamane, dobrze zagęszczone | 0-31,5mm | 50,00 |
| 4. | Warstwa nośna: kliniec lub alternatywnie kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o wskaźniku piaskowym >50% i zawartości pyłów < 5% | 4-31,5mm | 120,00 |
| 5. | Warstwa odsączająca i poziomująca z piasku, zagęszczonego warstwowo do $I_s=1$ | - | 150,00 |
| 6. | Grunt rodzimy | - | - |

Podłoże, na którym ma być układana nawierzchnia powinno być przygotowane zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Winno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń i ustabilizowane. Równość warstwy podbudowy: tolerancja na łacie 4m do 2mm.

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8cm ustawianych na ławie betonowej z betonu B15 z oporem. Kolorystyka nawierzchni: kolory zielony, żółty, czerwony i niebieski.

W wydzielonej i wygradzonej strefie piaskownicy nawierzchnię należy wykonać jako piaszczystą. Nawierzchnię należy wykonać w następującej kolejności: korytowanie podłoża pod projektowaną nawierzchnię z wyprofilowaniem i stabilizacją mechaniczną warstwy piasku do 5,0cm. Nawierzchnię bezpieczną przy piaskownicy wykonać z warstwy piasku płukanego frakcji 0,2-2 mm gr. 30,0 cm. Pozostałą część terenu o nawierzchni trawiastej uprzętnąć i oczyścić ze śmieci pobudowlanych.

2.10 OGRODZENIE PLACU ZABAW

Projektowany obszar placu zabaw należy ogrodzić systemowym ogrodzeniem panelowym wysokości 160 cm. Panele mocować do słupków stalowych 40x60 mm na system obejm stalowych. Stosować przęsła typu 2D SUPER, szerokości 250 cm, z prętów stalowych, cynkowanych, pręty poziome podwójne gr. 8 mm, pręty pionowe gr. 6,00 mm; pręty proste malowane na kolor zielony. Od góry zakończyć przęsło prętami poziomymi aby uniknąć możliwości skaleczeń lub urazów osób przebywających na placu zabaw. Stosować nakrętki typu antywandal. Zachować odstęp spodu panelu od średniego poziomu terenu placu na poziomie 3-5 cm. Wysokość ogrodzenia mierzona od średniego poziomu terenu. System ogrodzenia bez podwaliny.

We wskazanych miejscach ogrodzenia zamontować 3 furtki o szerokości w świetle 100 cm. Furtki otwierane na zewnątrz placu zabaw, zaopatrzyć w klamkę z zamkiem.

Słupki obsadzić w fundamentach betonowych, posadowionych na głębokości min. 110 cm. Stosować beton klasy C20/25.

2.11 CHODNIK

Na terenie objętym opracowaniem należy wykonać chodnik szerokości 150 cm, w układzie jak pokazano na rysunku PZT.

Należy wykonać następującą konstrukcję warstw utwardzenia terenu pod chodnik:

- kostka brukowa betonowa szara, forma np. Behaton/ Holland gr. 6cm, spoiny wypełniane piaskiem,
- podsypka piaskowo-cementowa 3cm,
- podbudowa gruntowo-cementowa 1,5 MPa z dylatacją – grubość warstwy po zagęszczeniu 12cm,
- krawężniki betonowe o wymiarach 6x20 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową.

2.12 PIŁKOCHWYT STALOWY

Na terenie objętym opracowaniem projektuje się wykonanie piłkochwytów w celu zabezpieczenia przed wypadaniem poza boisko trawiaste piłek w trakcie gry w piłkę.

Istniejąca wschodnia bramka przewidziana jest w związku z tym do przeniesienia zaś projektowany Piłkochwyt.

Projektowane piłkochwyty zostaną wykonane na bazie słupów głównych – stalowych o wysokości 6,0 m każdy w rozstawie co 5 m. Pomiedzy słupami na całej ich wysokości zostanie zawieszona siatka na linkach stalowych.

Słupy główne piłkochwytów oraz zastrzały stalowe o profilu 100x100 mm gr. ścianki 2 mm, cynkowane i malowane proszkowo na kolor zielony, zakotwione w ziemi w fundamencie żelbetowym na głębokości 140 cm. Fundament należy wykonać z betonu minimum klasy C20/25. Zaleca się stosowanie betonów wodoszczelnych. Siatka piłkochwytów polipropylenowa o oczkach 100x100 mm ze sznurka grubości 3 mm. Siatka rozciągnięta między słupami na linie stalowej i mocowana za pomocą zaczepów na tej linie.

3. WYKONANIE ROBÓT PODSTAWOWYCH.

Wszelkie roboty ziemne i wykopy fundamentowe wykonywać ręcznie (bez użycia maszyn budowlanych ciężkich) i pod nadzorem.

3.1 Roboty przygotowawcze.

Zakres robót przygotowawczych, ziemnych:

- Wytyczenie miejsca montażu urządzeń,
- Zabezpieczenie terenu przed osobami postronnymi,
- Usunięcie warstwy humusu w miejscach fundamentowania oraz na obszarze przewidzianym pod nawierzchnię bezpieczną i piaszczystą,
- Korytowanie obszaru pod nawierzchnię bezpieczną i z piasku.

Fundamenty urządzeń należy posadowić zgodnie z rysunkami lokalizacji fundamentów. Jeśli w czasie realizacji wykonawca napotka na nie zaznaczone na mapie istniejące uzbrojenie podziemne należy przerwać prace, powiadomić inspektora nadzoru i projektanta.

3.2 Wykonanie fundamentów pod urządzenia.

1. W podłożu projektowanego placu zabaw zalegają osady wieku czwartorzędowego, pochodzenia eolicznego oraz antropogenicznego, wykształcone jako pyły lessowe i nasypy. Najmłodsze utwory reprezentowane są przez humus pylasty i nasyp niebudowlany.
2. Z uwagi na fakt, iż pyły lessowe są gruntami bardzo wrażliwymi na działanie wód, pod wpływem których ulegają uplastycznieniu, należy:
 - zapewnić staranną ochronę wykopów fundamentowych przed zamoczeniem lub zalaniem wodami atmosferycznymi bądź technologicznymi. W przypadku zawilgocenia gruntu w wykopie, warstwę zamoczoną należy zdjąć bezpośrednio przed betonowaniem;
 - zapewnić prawidłowy odpływ wód powierzchniowych z działki.
3. Grunty humusowe i nasypy niebudowlane nie stanowią nośnego elementu podłoża.

4. Głębokość przemarzania gruntów wg PN-81/B-03020 wynosi 1,0 m, jednak podczas mroźnych, bezśnieżnych zim może być nieco większa.
5. Projektowane obiekty można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.
6. Przed wylaniem betonu fundamentów urządzeń planu zabaw, wskaźnik zagęszczenia nasypu należy potwierdzić przez uprawnionego geotechnika - $I_{smin} \geq 0,98$. W przypadku parametrów niewystarczających fundamenty należy posadowić w warstwie II (również po sprawdzeniu wskaźnika zagęszczenia) lub grunt nienośny wymienić i zagęścić.

Po usunięciu humusu należy w miejscach przewidzianych do zainstalowania urządzeń wykonać wykopy pod fundamenty.

Wykonując fundamenty należy uwzględnić przewidziany przez producenta urządzeń sposób ich montażu.

Bloki stóp fundamentowych należy wykonać z betonu klasy C20/25. Stopy należy posadowić w gruncie na poziomie -1,10 m poniżej poziomu urządzonego terenu placu na warstwie chudego betonu o gr. 10 cm. Stopy należy zabetonować na poziomie -30 cm poniżej poziomu terenu. Takie rozwiązanie pozwoli osłonić fundamenty nawierzchnią bezpieczną o grubości wskazanej w normie PN-EN 1176.

3.3 Montaż urządzeń.

Zaprojektowane i montowane na placu zabaw urządzenia muszą posiadać odpowiednie certyfikaty, potwierdzające spełnianie wymogów normy PN-EN 1176.

Montaż konstrukcji urządzeń do podłoża należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta urządzenia. Lokalizację urządzeń pokazano w części graficznej projektu.

Urządzenia zabezpieczyć przed samowolnym demontażem.

3.4 Nawierzchnia bezpieczna przy urządzeniach.

Nawierzchnię terenu w strefie wokół urządzeń wykonać w kształcie i wymiarach jak pokazano w części graficznej projektu.

Wymagania dotyczące nawierzchni bezpiecznych stosowanych przy urządzeniach placów zabaw oraz urządzeniach siłowni terenowych reguluje polska norma PN-EN 1177.

Nawierzchnię należy wykonać w następującej kolejności: usunięcie z placu budowy i utylizacja śmieci i gruzu, korytowanie podłoża pod projektowaną nawierzchnię z wyprofilowaniem i stabilizacją mechaniczną warstwy piasku do 5,0cm. Nawierzchnię bezpieczną przy urządzeniach wykonać wg wytycznych pkt. 2.9.

3.5 Odwodnienie.

Zakłada się odwodnienie poprzez prześiąkanie wykonanej części nawierzchni syntetycznej i piaszczystej w grunt rodzimy. Nie przewiduje się podłączenia do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

3.6 Uwagi końcowe.

Roboty budowane powinny być wykonane przez firmę posiadającą doświadczeni przy budowie i instalowaniu tego typu urządzeń. W trakcie realizacji zadania należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie a jeśli są przedmiotem Polskich Norm – zaświadczenie producenta

potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm. Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami wg dostarczonej dokumentacji, pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

Wszystkie prace należy wykonywać przestrzegając zasad BHP i ppoż. obowiązujących przy wykonywaniu poszczególnych typów robót.

Użyć wszelkich niezbędnych materiałów i sprzętu do wykonania tego obiektu.

Wszelkie wymiary sprawdzić i zweryfikować na budowie.

Wszystkie roboty muszą być wykonywane pod nadzorem osoby uprawnionej.

Opracowanie:

mgr inż. Magdalena Olszewicz-Wątorska



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
m. Lublin, ul. Pogodna 19
Jednostka ewidencyjna: 066301_1 Lublin
Obręb: 19-Majdan Tatarski, ark. 10, część działki nr 2
Skala 1:500

Niniejsza mapa została wykonana na podstawie zaktualizowanej
w obszarze objętym zamówieniem mapy zasadniczej według stanu
na dzień 4 lutego 2019 r.

Pracownia Architektury 3+
Ks. rnb. 3070/19
KERG: GD-OD-11.6840.163.2019

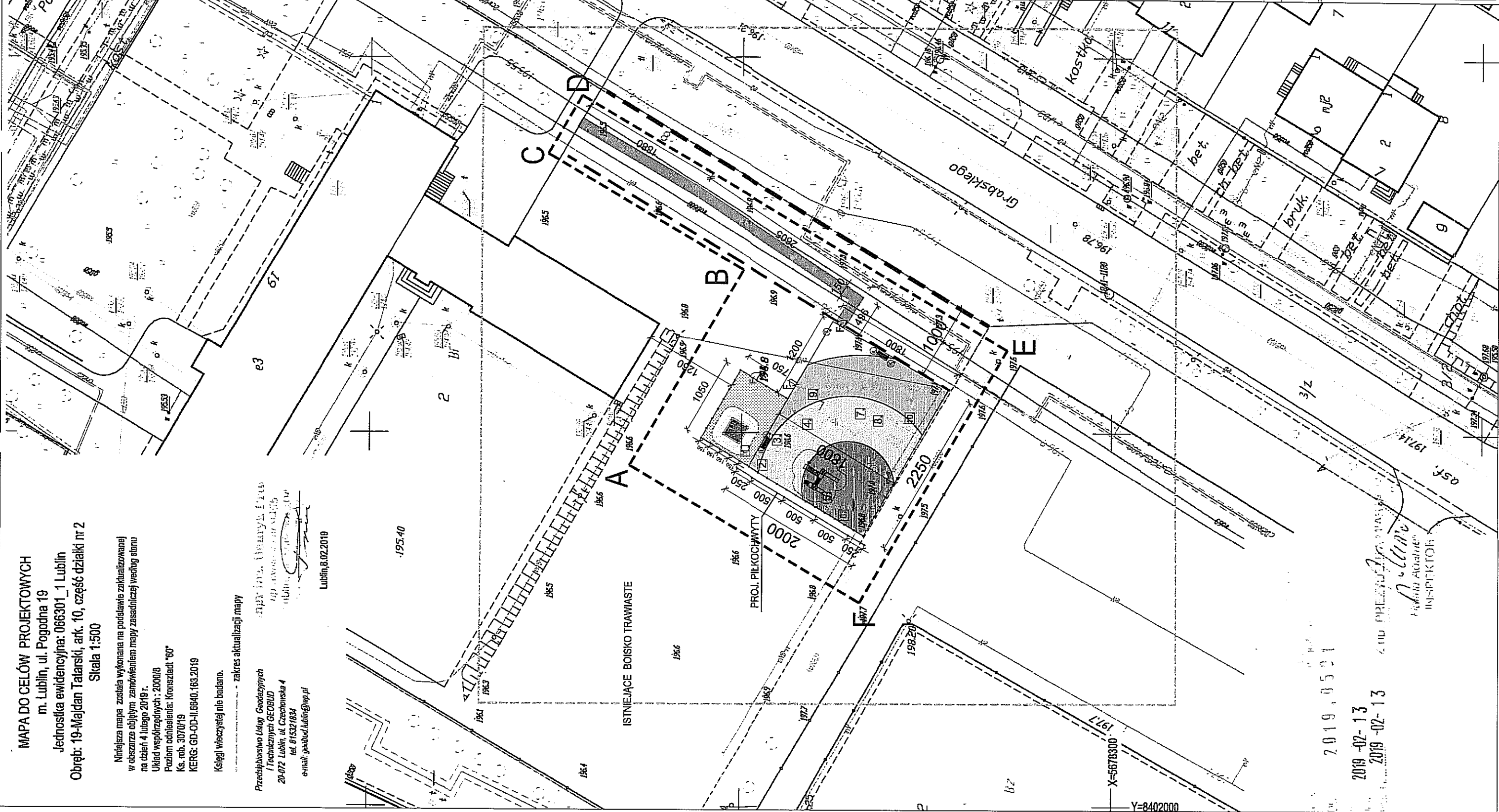
Księgi wieczyste nie badano.

Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych
i Technicznych GEOBUD

20-072 Lublin, ul. Czerwonoska 4
tel. 815321834
e-mail: geobud.lublin@wp.pl

mgr inż. Henryk Pigo
ul. Czerwonoska 4
20-072 Lublin

Lublin, 8.02.2019



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
TERENU



LEGENDA:

A,B,C,D - ZAKRES OPRACOWANIA
- LINIA ROZGRANICZAJĄCA

WYPOSAŻENIE PROJEKTOWANE

1. PIASKOWNICA KWADRATOWA 250X250
2. BULIAK SPRĘŻYNOWY BIEDRONKA
3. BULIAK SPRĘŻYNOWY WYŚCIGÓWKA
4. HUŚTAWKA WAŻKA
5. ZESTAW ZABAWOWY
6. LINARIUM STOŻKOWE
7. HUŚTAWKA PODWÓJNA: SIEDZISKO+BOCIANE GN.
8. KOMPLET SPRAWNOŚCIOWY
9. TABLICA KREDOWA+GRA
10. KARUZELA TARCZOWA

PROJEKTOWANIE WYPOSAŻENIE KOMUNALNE

1. ŁAWKA Z OPARCIEM - 2 SZT.
2. KOSZ NA ODPADKI - 1 SZT.
3. TABLICA INFORMACYJNA Z REGULAMINEM+1 SZT.
4. FURTKA W OGRÓDZENIU PLACU ZABAW- 3 SZT.
5. PIŁKOCZYNITY DL. 20M

- 1. CHODNIK Z KOSTKI BRUKOWEJ
- 2. NAWIERZCHNIA Z PIASKU
- 3. NAWIERZCHNIA SYNTETYCZNA

Za zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych
zaewidencjonowanej pod nr P.0663.2019.0501
aktualnej na dzień 04.02.2019 r.

W

BUDOWA PLACU ZABAW
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 33 W LUBLINIE
Lublin, ul. Pogodna 19
dz. nr 2, obręb 19, ark. 10

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR:

Gmina Lublin

20-100 Lublin, Plac Koła Wiojskiego 1

BIURO PROJEKTOWE:

PRACOWNIA ARCHITEKTURY 3+
MAGDALENA OLSZEWICZ-WATORSKA
20-010 Lublin, ul. Limbowa 28/4b REGON: 143260405, NIP: 003-252-80-22
tel.: +48 602 413 335, e-mail: olszewicz3@gmail.com

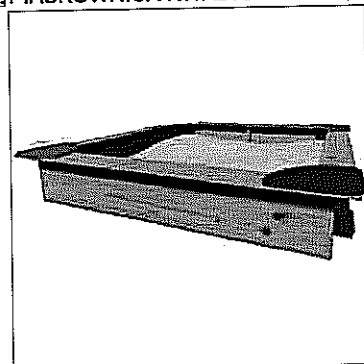
ZESPÓŁ AUTORSKI:

| BRANŻA | ARCHITEKTURA | UPR. BUD. | P.0663 |
|-------------|------------------------------|---------------|--------|
| Projektant: | Magdalena Olszewicz-Watorska | nr. 55/101/09 | |

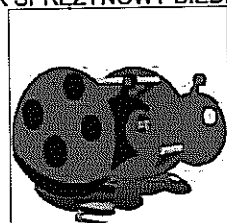
| DATA: | 03.2019 | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA | TERENU |
|--------|---------|--------------------------|--------|
| SKALA: | 1:500 | PZT | |

Projekt ten jest własnością Pracowni Architektury 3+ i jest chroniony przez Prawa Prawa
Autorskie. Kopia, kopiowanie, publikowanie oraz używanie jakiegokolwiek fragmentu
dokumentu bez zgody Pracowni Architektury 3+ jest surowo zabronione. Wszelkie
skutki prawne i finansowe przysługują Pracowni Architektury 3+.

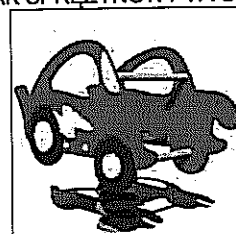
1. PIASKOWNICA KWADRATOWA 2,5x2,5



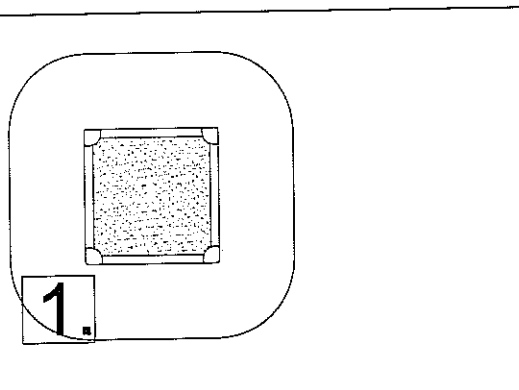
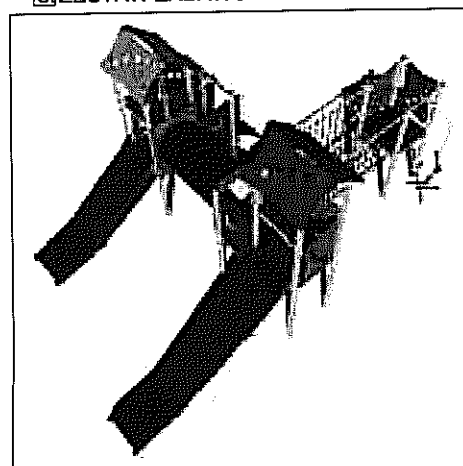
2. BUJAK SPRĘŻYNOWY BIEDRONKA



3. BUJAK SPRĘŻYNOWY WYŚCIGÓWKA

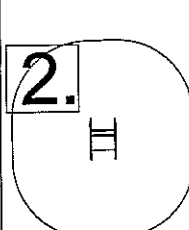
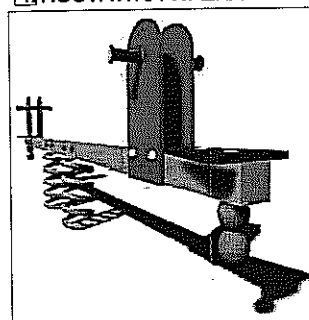


5. ZESTAW ZABAWOWY

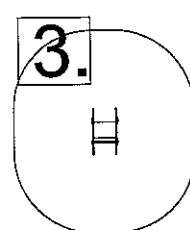


1.

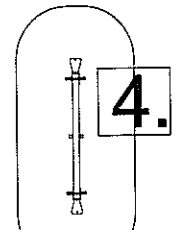
4. HUŚTAWKA WAŻKA



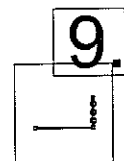
2.



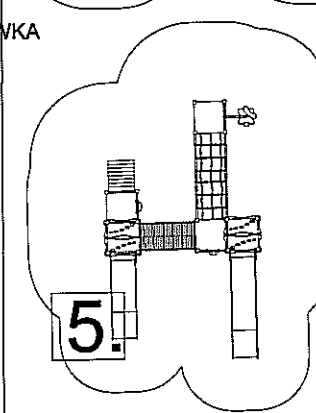
3.



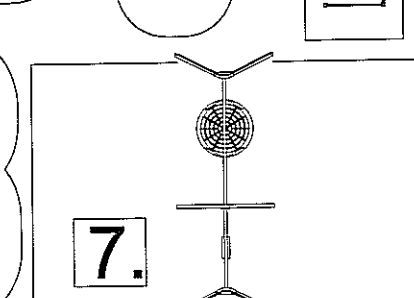
4.



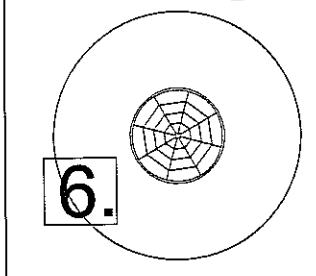
9.



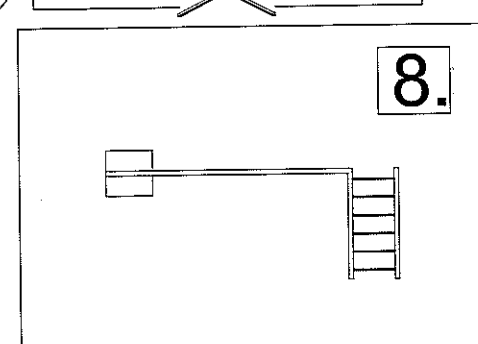
5.



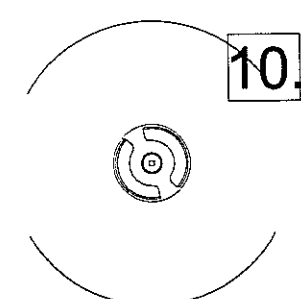
7.



6.

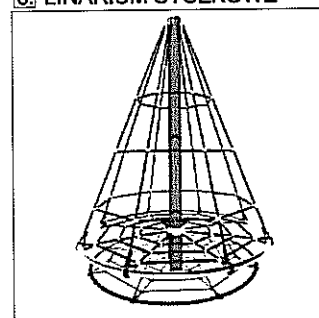


8.

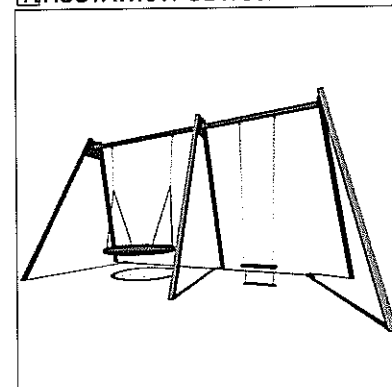


10.

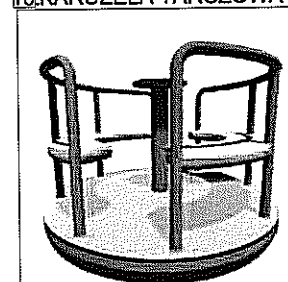
6. LINARIUM STOŻKOWE



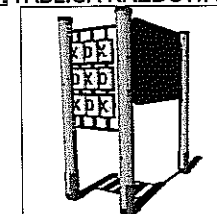
7. HUŚTAWKA PODWÓJNA/ BOCIANIE GNIAZDO



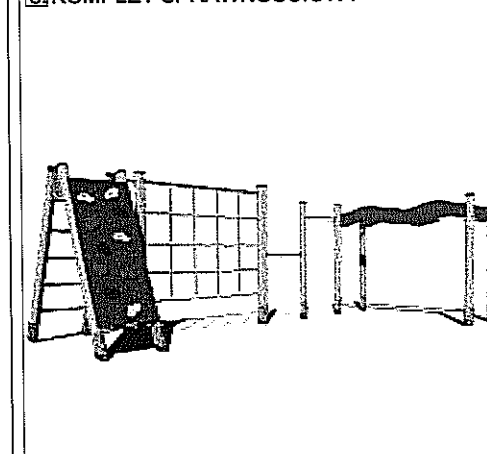
10. KARUZELA TARCZOWA



9. TABLICA KREDOWA/ GRA



8. KOMPLET SPRAWNOŚCIOWY



SCHEMAT LOKALIZACJI PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ.

LEGENDA:

PROJEKTOWANE URZĄDZENIA PLACU ZABAW:

1. PIASKOWNICA KWADRATOWA 250X250
2. BUJAK SPRĘŻYNOWY BIEDRONKA
3. BUJAK SPRĘŻYNOWY WYŚCIGÓWKA
4. HUŚTAWKA WAŻKA
5. ZESTAW ZABAWOWY
6. LINARIUM STOŻKOWE
7. HUŚTAWKA PODWÓJNA: SIEDZISKO+BOCIANIE GN.
8. KOMPLET SPRAWNOŚCIOWY
9. TABLICA KREDOWA+GRA
10. KARUZELA TARCZOWA

PROJEKTOWANE WYPOSAŻENIE KOMUNALNE

- Ł ŁAWKA Z OPARCIEM - 2 SZT.
K KOSZ NA ODPADKI - 1 SZT.
T TABLICA INFORMACYJNA Z REGULAMINEM-1 SZT.
F FURTKA W OGRÓDZENIU PLACU ZABAW- 3 SZT.
P PIŁKOCHWYT DŁ. 20M

**BUDOWA PLACU ZABAW
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 33 W LUBLINIE**
Lublin, ul. Pogodna 19
dz. nr 2, obręb 19, ark. 10

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR:

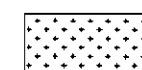
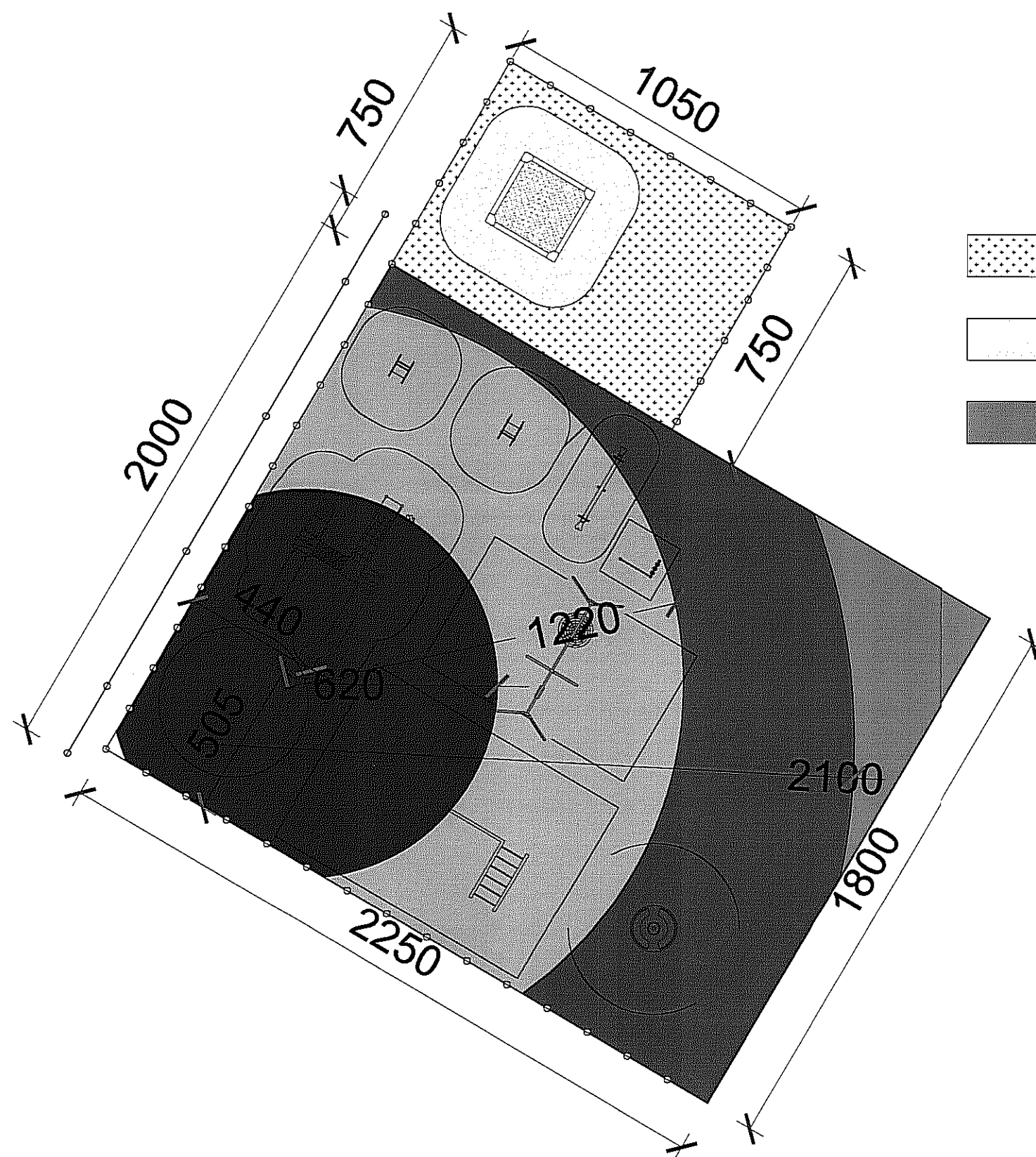
Gmina Lublin
20-109 Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1

BIURO PROJEKTOWE:
**PRACOWNIA ARCHITEKTURY 3+
MAGDALENA OLSZEWICZ-WĄTORSKA**
20-819 Lublin, ul. Limbowa 28/4b REGON: 432650485, NIP: 639-252-68-22
tel.: +48 602 413 335, e-mail: olszewiczm@gmail.com

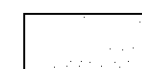
| ZESPÓŁ AUTORSKI: | | |
|------------------|--|------------|
| BRANŻA | ARCHITEKTURA | UPR. BUD. |
| Projektant: | Magdalena Olszewicz-Wątorska, mgr inż. arch. | 55/LDIA/09 |
| DATA: | 03.2019 | nr rys. |
| SKALA: | BS | A1 |

Projekt ten jest własnością jego autorów i jest chroniony przez Polskie Prawo Autorskie. Kopia, rozpowszechnienie oraz używanie tych rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uprzedniego pisemnego zgody autora jest zabronione. Ustawa o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r. (Dz. U. z 1994, nr 24, poz. 83)

UKŁAD NAWIERZCHNI
W OBRĘBIE PROJEKTOWANEGO
PLACU ZABAW



NAWIERZCHNIA TRAWIASTA



NAWIERZCHNIA Z PIASKU



NAWIERZCHNIA SYNTETYCZNA

Układ warstw jak poniżej:

| Lp. | Rodzaj nawierzchni | Frakcja | Grubość w mm |
|-----|--|-----------|--------------|
| 1. | Warstwa wierzchnia użytkowa: kopolimerna mieszanka kleju poliuretanowego oraz atestowanego granulatu EPDM | 1-3,5 mm | 15,00 |
| 2. | Warstwa amortyzująca nawierzchni: z mieszanki kleju poliuretanowego i atestowanego granulatu gumowego SBR | 6-12 mm | 45,00 |
| 3. | Warstwa wyrównująca: tłuczeń/ kruszywo łamane, dobrze zagęszczone | 0-31,5 mm | 50,00 |
| 4. | Warstwa nośna: kliniec lub alternatywnie kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie o wskaźniku piaskowym >50% i zawartość pyłów <5% | 4-31,5 mm | 120,00 |
| 5. | Warstwa odsączająca i poziomująca z piasku, zagęszczonego warstwowo do $\lambda=1$ | - | 150,00 |
| 6. | Grunt rodzimy | - | - |

BUDOWA PLACU ZABAW
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 33 W LUBLINIE
Lublin, ul. Pogodna 19
dz. nr 2, obręb 19, ark. 10

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR:

Gmina Lublin
20-109 Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1

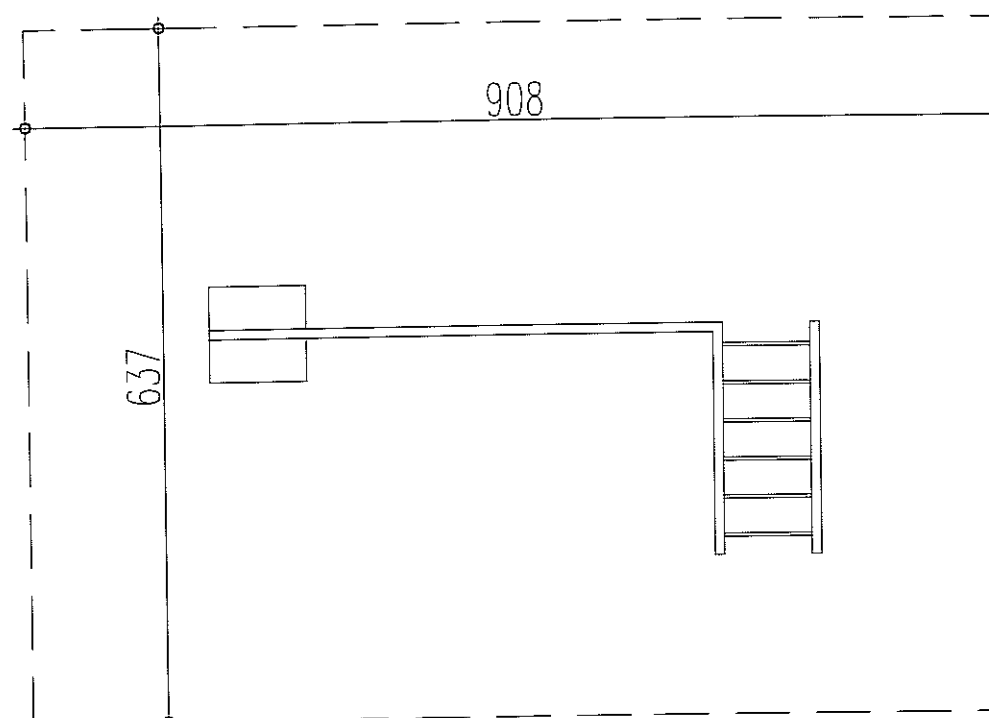
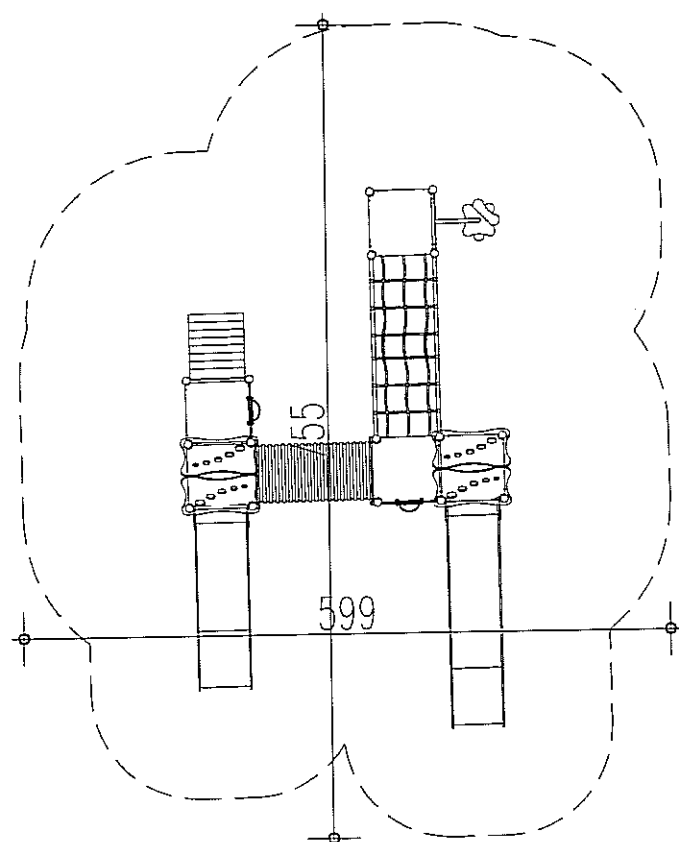
BIURO PROJEKTOWE:
PRACOWNIA ARCHITEKTURY 3+
MAGDALENA OLSZEWICZ-WĄTORSKA
20-819 Lublin, ul. Limbowa 28/4b REGON: 432650485, NIP: 839-252-88-22
tel.: +48 602 413 335, e-mail: olszewicz3@gmail.com

| ZESPÓŁ AUTORSKI: | | | |
|--|--|-----------|---------------|
| BRANŻA: | ARCHITEKTURA | UPR. BUD. | UPR. BUD. |
| Projektant: | Magdalena Olszewicz-Wątorska, mgr inż. arch. | SS/LDM/09 | |
| DATA: | 03.2019 | | |
| SKALA: | BS | | |
| UKŁAD NAWIERZCHNI W OBRĘBIE PROJEKTOWANEGO PLACU ZABAW | | | nr rys. A2 |

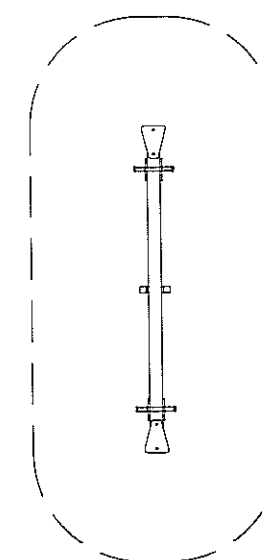
Projekt ten jest własnością jego autorów i jest chroniony przez Polskie Prawo Autorskie. Kopiowanie, publikowanie oraz używanie tych rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione. Ustawa o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lipca 1994 r. (Dz. U. z 1994 r. nr 24, poz. 853)

STREFY BEZPIECZEŃSTWA

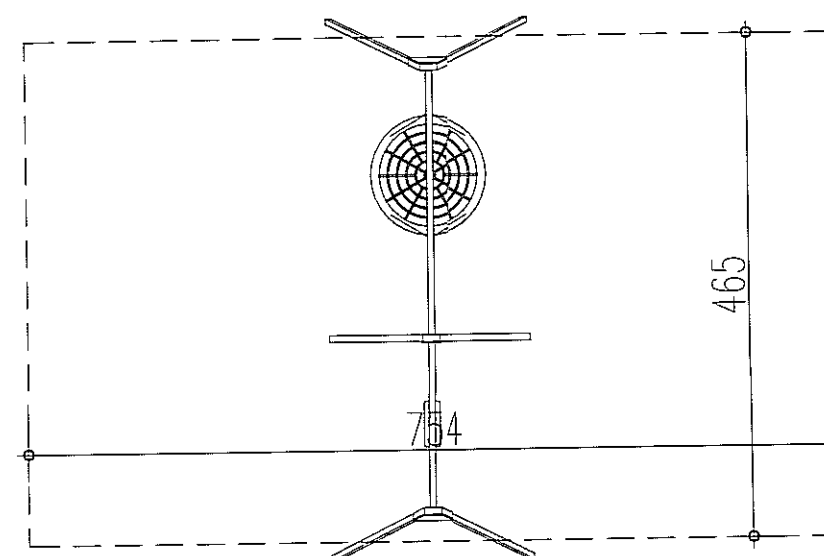
ZESTAW ZABAWOWY ; STREFA BEZPIECZEŃSTWA
755x599 cm; NAWIERZCHNIA STREFY: SYNTETYCZNA,
POWIERZCHNIA 45,30 m²
WYSOKOŚĆ CAŁKOWITA URZĄDZENIA: 280,00 cm,
WYSOKOŚĆ SWOBODNEGO UPADKU 120,00 cm



KOMPLET SPRAWNOŚCIOWY; STREFA BEZPIECZEŃSTWA
637x908 cm; NAWIERZCHNIA STREFY: SYNTETYCZNA,
POWIERZCHNIA 58,00 m²
WYSOKOŚĆ CAŁKOWITA URZĄDZENIA: 210,00 cm,
WYSOKOŚĆ SWOBODNEGO UPADKU 120,00 cm



HUŚTAWKA WAŻKA; STREFA BEZPIECZEŃSTWA
500x228 cm; NAWIERZCHNIA STREFY: SYNTETYCZNA,
POWIERZCHNIA 11,00 m²
WYSOKOŚĆ CAŁKOWITA URZĄDZENIA: 87,00 cm,
WYSOKOŚĆ SWOBODNEGO UPADKU 90,00 cm



HUŚTAWKA PODWÓJNA Z BOCIANIM GNIAZDEM;
STREFA BEZPIECZEŃSTWA 465x754 cm;
NAWIERZCHNIA STREFY: SYNTETYCZNA;
POWIERZCHNIA 35,10 m²
WYSOKOŚĆ CAŁKOWITA URZĄDZENIA: 228,00 cm,
WYSOKOŚĆ SWOBODNEGO UPADKU 170,00 cm

BUDOWA PLACU ZABAW
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 33 W LUBLINIE
Lublin, ul. Pogodna 19
dz. nr 2, obręb 19, ark. 10

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR:

Gmina Lublin

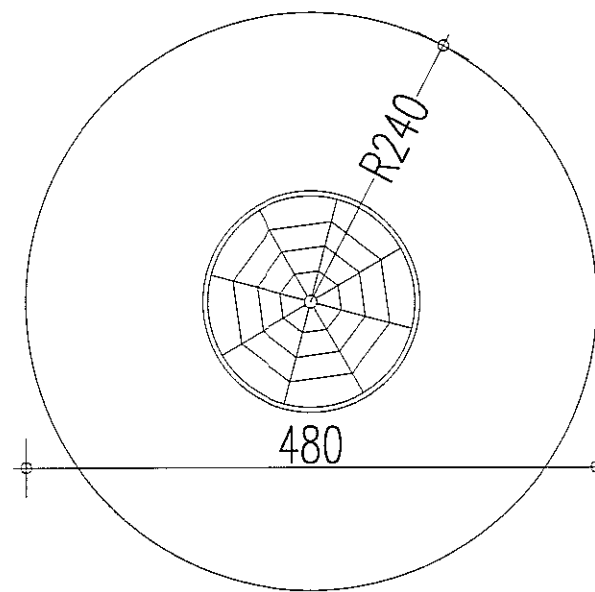
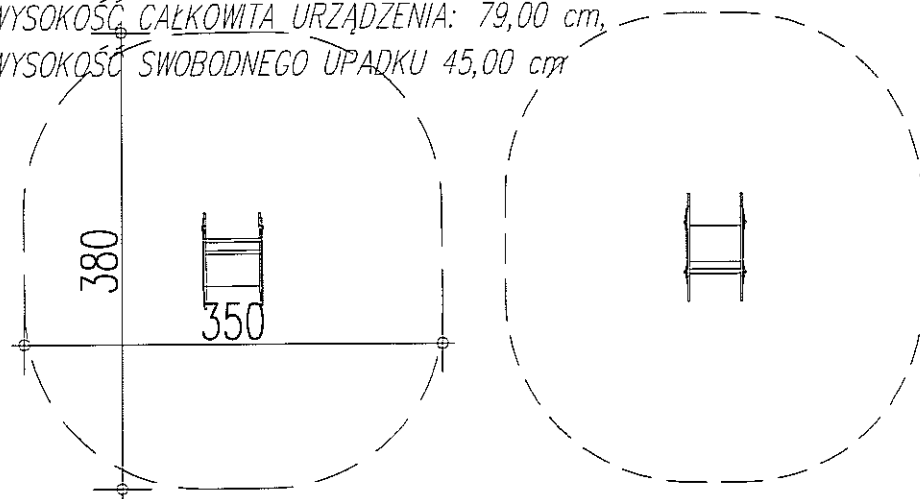
20-109 Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1

BIURO PROJEKTOWE:
PRACOWNIA ARCHITEKTURY 3+
MAGDALENA OLSZEWICZ-WATORSKA
20-819 Lublin, ul. Limbowa 26/4b REGON:432650485, NIP:839-252-88-22
tel.: +48 602 413 335, e-mail: olszewicz3m@gmail.com

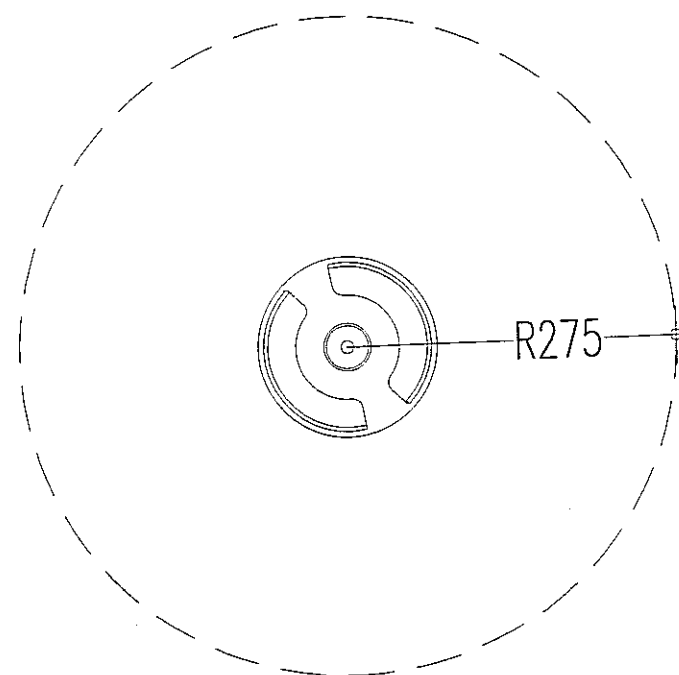
| ZESPÓŁ AUTORSKI: | | | |
|------------------|--|-----------|---------|
| BRANŻA | ARCHITEKTURA | UPR. BUD. | PODPIS |
| Projektant: | Magdalena Olszewicz-Watorska, inż. arch. 55/LDM/09 | | |
| DATA: | STREFY BEZPIECZEŃSTWA | | nr rys. |
| 03.2019 | | | A3 |
| SKALA: | | | |
| 1:70 | | | |

Projekt ten jest własnością biura autorów i jest chroniony przez Polskie Prawo Autorskie. Kopie, warianty, publikowanie oraz używanie tych rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzgodnienia planowanej zgody autora jest zabronione. Wydany w Polsce Autorsko i prawnie polonijny z datą 4 lutego 1991 r. (Dz. U. z 1991r. nr 24, poz. 82)

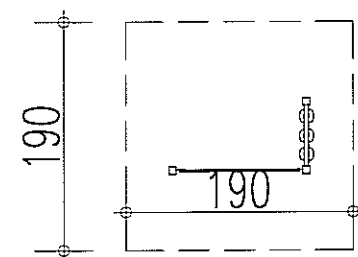
BUJAK SPRĘŻYNOWY BIEDRONKA/ WYŚCIGÓWKA;
STREFA BEZPIECZEŃSTWA 350x380 cm;
NAWIERZCHNIA STREFY: SYNTETYCZNA; POWIERZCHNIA
13,00 m²
WYSOKOŚĆ CAŁKOWITA URZĄDZENIA: 79,00 cm,
WYSOKOŚĆ SWOBODNEGO UPADKU 45,00 cm



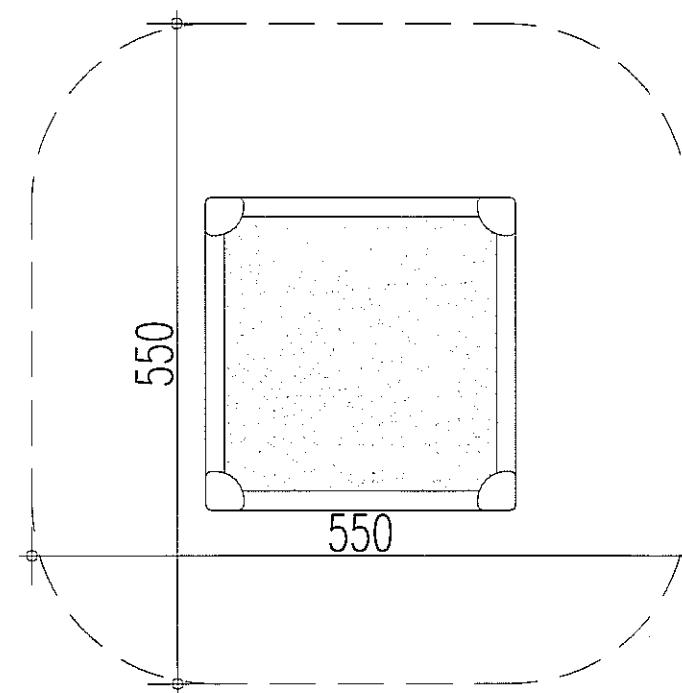
LINARIUM STOŻKOWE; STREFA BEZPIECZEŃSTWA:
480X480cm, ; NAWIERZCHNIA PRZY URZĄDZENIU –
SYNTETYCZNA,
WYSOKOŚĆ CAŁKOWITA URZĄDZENIA: 250,00 cm,
WYSOKOŚĆ SWOBODNEGO UPADKU: 122cm



KARUZELA TARCZOWA; STREFA BEZPIECZEŃSTWA
550x550 cm; NAWIERZCHNIA STREFY: SYNTETYCZNA,
POWIERZCHNIA 30,00 m²
WYSOKOŚĆ CAŁKOWITA URZĄDZENIA: 85,50 cm,
WYSOKOŚĆ SWOBODNEGO UPADKU 45,00 cm



TABLICA KREDOWA + GRA "KÓŁKO KRZYŻYK";
STREFA BEZPIECZEŃSTWA –; NAWIERZCHNIA PRZY
URZĄDZENIU – SYNTETYCZNA,
WYSOKOŚĆ CAŁKOWITA URZĄDZENIA: 160,00 cm,
WYSOKOŚĆ SWOBODNEGO UPADKU – ND



PIASKOWNICA KWADRATOWA 250X250; STREFA
BEZPIECZEŃSTWA 550X550cm, NAWIERZCHNIA PRZY
URZĄDZENIU – PIASEK GR.30,00 CM,
WYSOKOŚĆ CAŁKOWITA URZĄDZENIA: 31,50 cm,
WYSOKOŚĆ SWOBODNEGO UPADKU – 30,00cm

STREFY BEZPIECZEŃSTWA

BUDOWA PLACU ZABAW
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 33 W LUBLINIE
Lublin, ul. Pogodna 19
dz. nr 2, obręb 19, ark. 10

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR:

Gmina Lublin
20-109 Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1

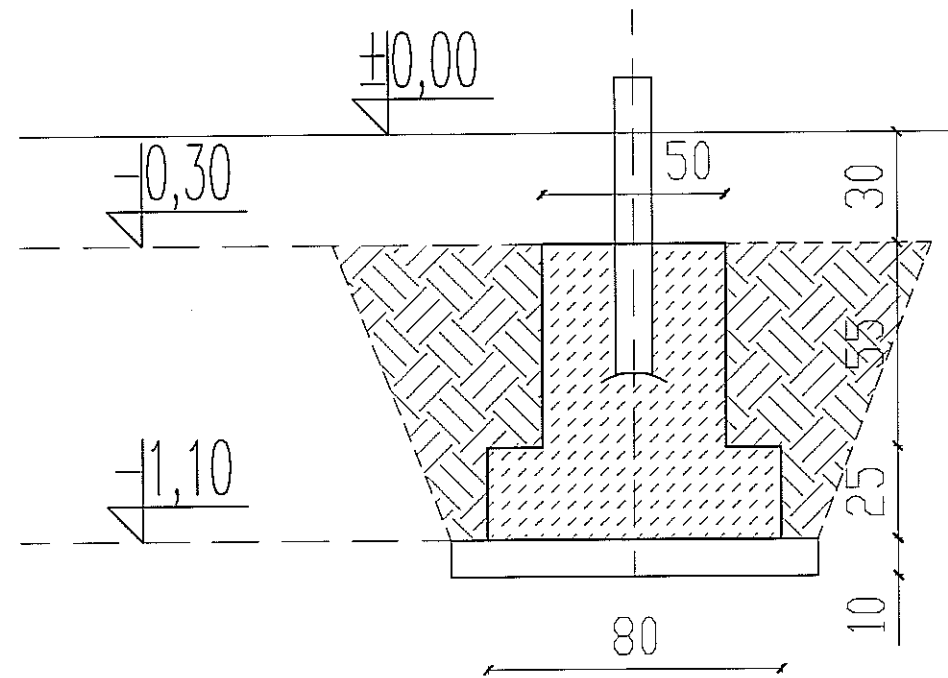
BIURO PROJEKTOWE:

PRACOWNIA ARCHITEKTURY 3+
MAGDALENA OLSZEWICZ-WĄTORSKA
20-619 Lublin, ul. Limbowa 26/4b REGON: 432650465, NIP: 639-252-68-22
tel.: +48 602 413 335, e-mail: olszewiczm@gmail.com

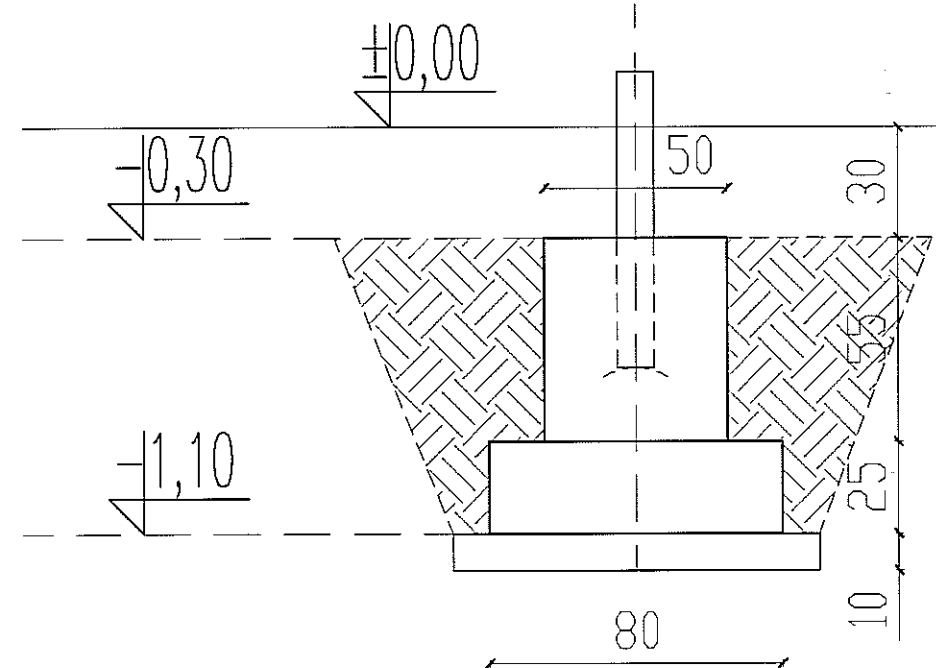
| ZESPÓŁ AUTORSKI: | | | |
|------------------|--|-----------|---------|
| BRANŻA | ARCHITEKTURA | UPR. BUD. | PROJEKT |
| Projektant: | Magdalena Olszewicz-Wątorska, mgr inż. arch. | 55/LDA/09 | |
| DATA: | | | nr rys. |
| 03.2019 | | | A4 |
| SKALA: | | | |
| 1:70 | | | |
| | STREFY BEZPIECZEŃSTWA | | |

Projekt ten jest własnością jego autorów i jest chroniony przez Polskie Prawo
Autorskie. Kopowanie, publikowanie oraz wywołanie tych rysunków do jakiegokolwiek
innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione.
Zgodnie z Prawem Autorskim i prawami pokrewnymi z dnia 4 maja 1994 r. (Dz. U. z 1994, nr 24, poz. 82)

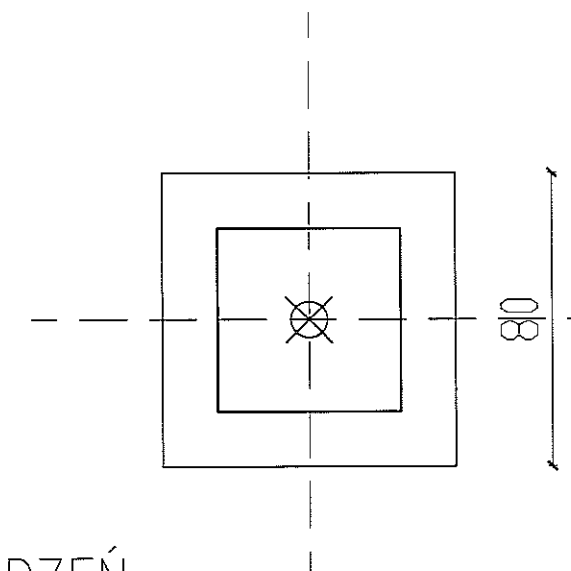
PRZEKRÓJ A-A



WIDOK



RZUT



DANE MATERIAŁOWE:

- BETON C16/20
- STAL KONSTRUKCYJNA WG INSTRUKCJI PRODUCENTA URZĄDZEŃ

FUNDAMENTY DO MONTAŻU
URZĄDZEŃ

BUDOWA PLACU ZABAW
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 33 W LUBLINIE
Lublin, ul. Pogodna 19
dz. nr 2, obręb 19, ark. 10

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR:

Gmina Lublin
20-109 Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1

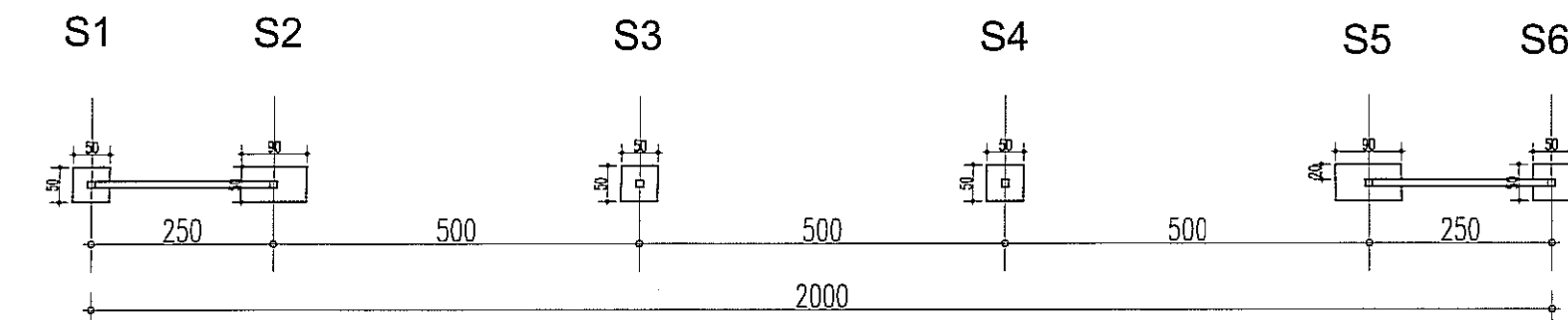
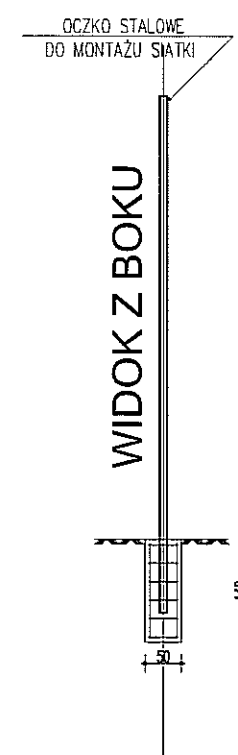
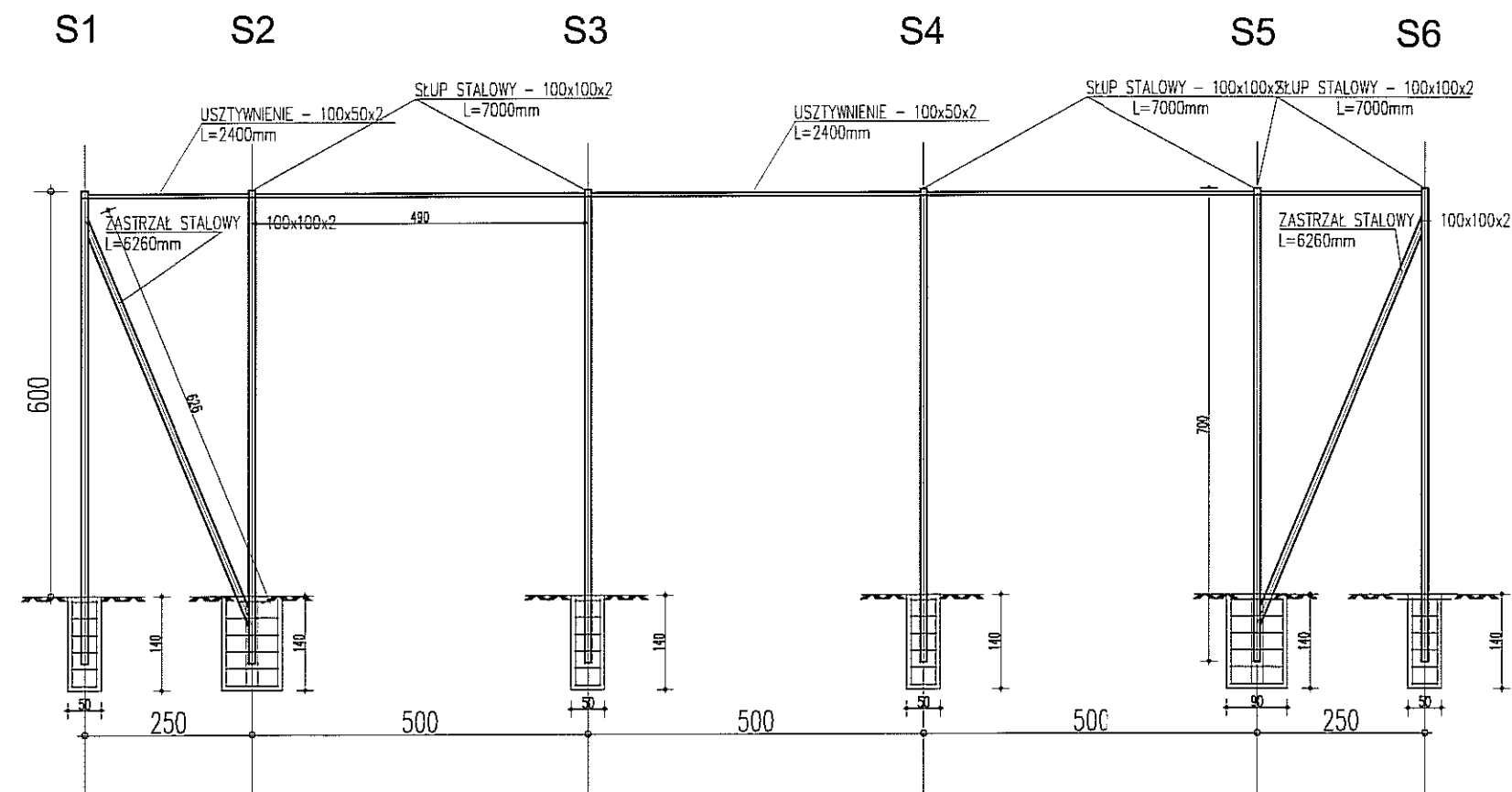
BIURO PROJEKTOWE:

PRACOWNIA ARCHITEKTURY 3+
MAGDALENA OLSZEWICZ-WĄTORSKA
20-819 Lublin, ul. Limbowa 26/4b REGON 432650485, NIP: 839-252-68-22
tel.: +48 602 413 335, e-mail: olszewicz3m@gmail.com

| ZESPÓŁ AUTORSKI: | | | |
|------------------|--|-----------|---------|
| BRANŻA | ARCHITEKTURA | UPR. BUD. | DATA |
| Projektant: | Magdalena Olszewicz-Wątorska, mgr inż. arch. | 55/10A/09 | 03.2019 |
| DATA | FUNDAMENTY DO MONTAŻU URZĄDZEŃ | | nr rys. |
| SKALA: | 1:20 | | A5 |

Projekt ten jest własnością jego autorów i jest chroniony przez Polskie Prawo Autorskie. Kopia, publikacja, rozpowszechnienie bez zgody autora jest zabronione. Inne części bez wyraźnego zastrzeżenia nie są własnością autora. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszelkie prawa zastrzeżone.

WIDOK OD FRONTU



PROJEKTOWANY PIŁKOCHWYT

BUDOWA PLACU ZABAW
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 33 W LUBLINIE
Lublin, ul. Pogodna 19
dz. nr 2, obręb 19, ark. 10

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR:

Gmina Lublin
20-109 Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1

BIURO PROJEKTOWE:
PRACOWNIA ARCHITEKTURY 3+
MAGDALENA OLSZEWICZ-WĄTORSKA
20-619 Lublin, ul. Limbowa 26/4b REGON: 142650485, NIP: 639-252-85-22
tel.: +48 602 413 335, e-mail: olszewicz3@gmail.com

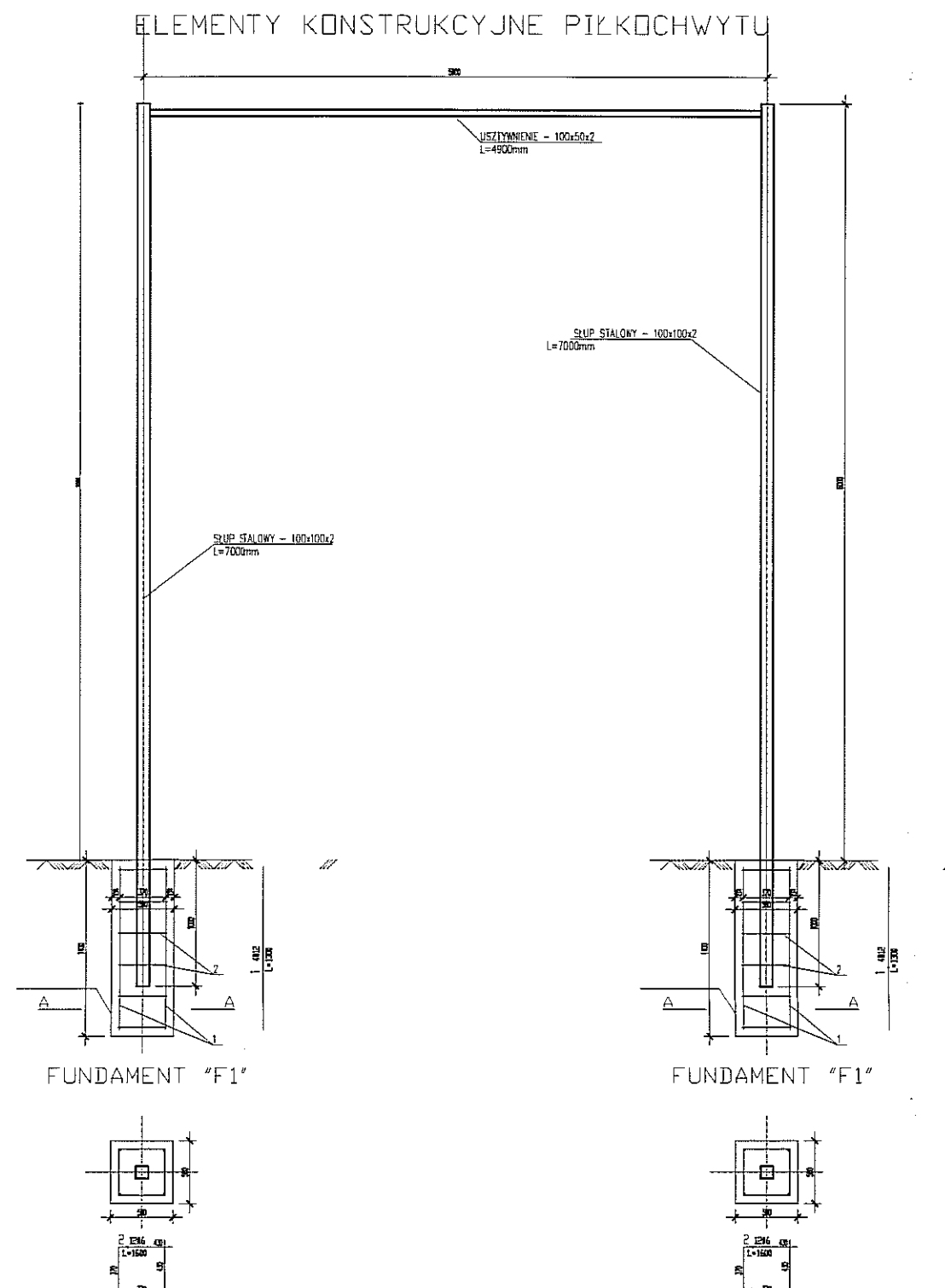
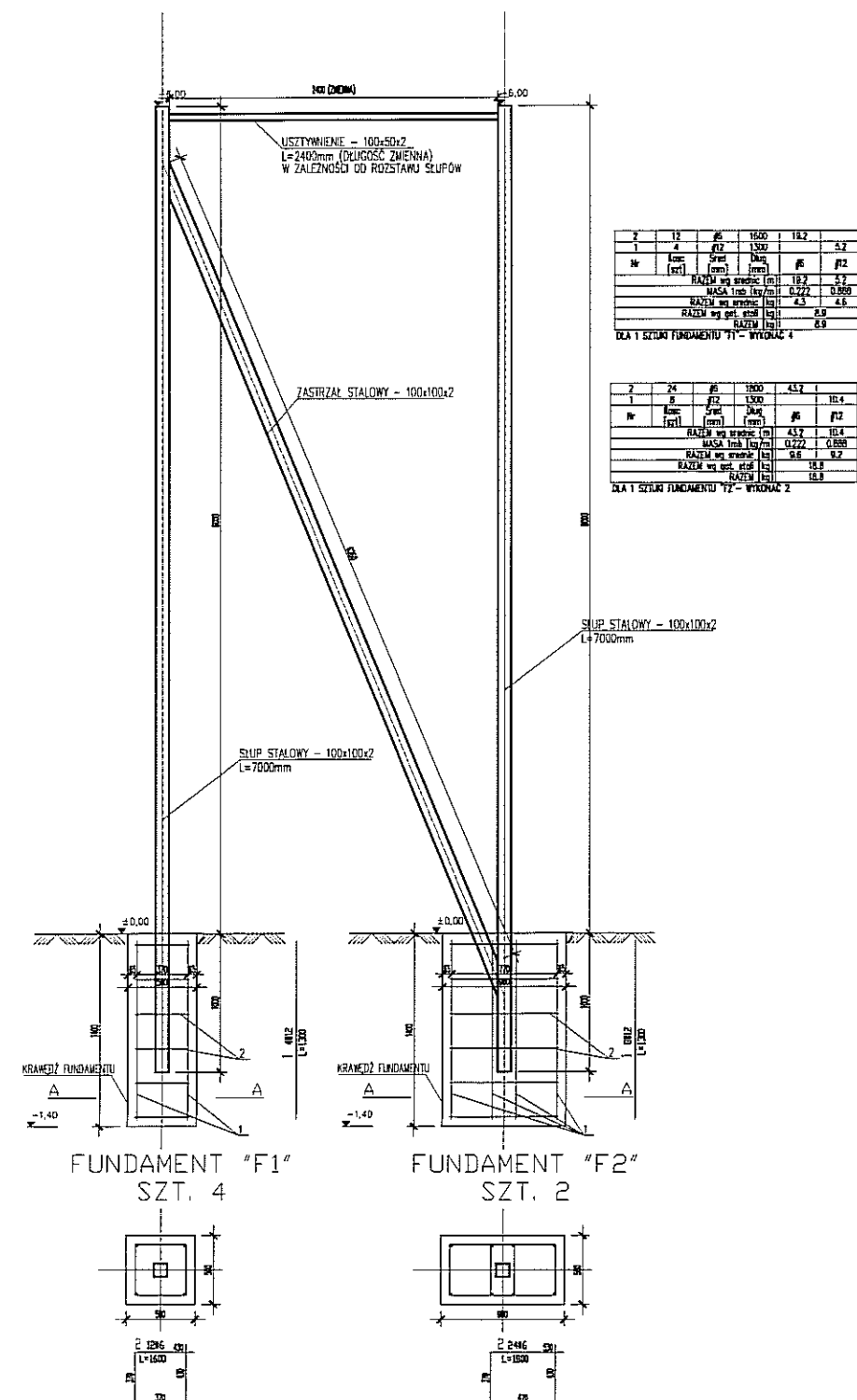
ZESPÓŁ AUTORSKI:

| BRANŻA | ARCHITEKTURA | LPR. BUD. | PROJEKT |
|--|--------------|-----------|---------|
| Projektant: Magdalena Olszewicz-Wątorska, mgr inż. arch. | 55/LDA/09 | | |

| | | |
|------------------|------------------------|---------------|
| DATA: 03.2019 | PRJEKTOWANY PIŁKOCHWYT | nr rys. A6 |
| SKALA: 1:100 | | |

Projekt ten jest własnością jego autorów i jest chroniony przez Polskie Prawo Autorskie. Kopiowanie, publikowanie oraz używanie tych rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wstępnego pisemnego zezwolenia autora jest zabronione. Wskazywanie na projekt i projektanta w celu reklamowym jest dozwolone, o ile nie prowadzi do myślnego kojarzenia z innymi projektami.

ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PIŁKOCHWYTU



BUDOWA PLACU ZABAW
PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 33 W LUBLINIE
Lublin, ul. Pogodna 19
dz. nr 2, obręb 19, ark. 10

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR:

Gmina Lublin
20-108 Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1

BIURO PROJEKTOWE:
PRACOWNIA ARCHITEKTURY 3+
MAGDALENA OLSZEWICZ-WATORSKA
20-819 Lublin, ul. Limbowa 264b REGON: 432650485, NIP: 639-252-88-22
tel.: +48 602 413 335, e-mail: olszewicz3@gmail.com

ZESPÓŁ AUTORSKI:
BRANŻA: ARCHITEKTURA UPR. BUD. PODPIS:
Projektant: Magdalena Olszewicz-Wątorska, mgr inż. 55/LDW/09

DATA: 03.2019
SKALA: 1:50
ZESTAWIENIE STALI
DLA PIŁKOCHWYTÓW
nr rys. A7

Projekt ten jest własnością jego autorów i jest chroniony przez Polskie Prawo Autorskie. Kopiowanie, publikowanie oraz używanie tych rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wyraźnego zezwolenia pisemnego autora jest zabronione. Istnieje prawo Autorskie i prawo patentowe. © rok 4 kopia 100% z 100%, nr 24, 2019