

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestycja:

BUDOWA PARKU ZACHODNIEGO – ALEJA RÓŻ W PIASECZNIE

Lokalizacja inwestycji:

**Działki o nr ewid. 21/270 i 21/158
obręb 15 Piaseczno – Miasto**

Inwestor:

GMINA PIASECZNO
Ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

Jednostka projektowa:

PRO-KON Adam Wukowicz
ul. Lipowa 34 B, 05-530 Wojciechowice

Projektant:

Data wykonania: 17 grudzień 2015 r.

Zawartość opracowania :

Część opisowa

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU (część graficzna).....	3
2. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....	7
3. OPIS TECHNICZNY	22
4. BIOZ.....	32

Część graficzna:

1. ORIENTACJA-MAPA.....	35
2. MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH.....	36
3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500	37
4. KARTY TECHNICZNE PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW	38

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

(część opisowa)

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Budowa **Parku Zachodniego-Aleja Róż** na działkach numerach ewidencyjnych 21/270 i 21/158 obręb 15 Piaseczno – Miasto.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA.

Teren położony pomiędzy osiedlem mieszkaniowym Spółdzielni Jedność, przedszkolem, a szkołą podstawową i gimnazjum przy ulicy Aleja Róż. Teren działek jest zaniedbany, występują na nim urządzenia zabawowe nadające się tylko do demontażu oraz obiekty małej architektury zniszczone również przeznaczone do wymiany. Zieleń jest niezagospodarowana, zaniedbana. W terenie są tzw. przedepty¹ i jedna alejka z betonowych płyt chodnikowych, łącząca teren z ulicą i osiedlem po drugiej stronie ulicy.



Fot. 1 Stan istniejący małej architektury.

¹ Piesze ścieżki wydeptane przez mieszkańców. W wyniku częstego użytkowania, trawa nie pokrywa tego terenu.



Fot. 2 Stan istniejący zieleni (lipiec 2015).



Fot. 3 Stan deptaka, alejki o nawierzchni asfaltowej (lipiec 2015).

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE.

- 3.1. Demontaż zniszczonych urządzeń zabawowych i elementów małej architektury.
Wykonanie nowych elementów małej architektury i urządzeń sprawnościowych.
- 3.2. Utwardzenie terenu - alejki piesze w miejscach istniejących przedseptów oraz placów rekreacyjnych.
- 3.3. Budowę trejażu na pnącza.
- 3.4. Nowe zagospodarowanie zielenią.
- 3.5. Wymiana słupów oświetleniowych na nowe typu LED.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.

Działka 21/270 i 21/158 obręb 15 Piaseczno-Miasto – teren objęty zagospodarowaniem o powierzchni	4 616m ²	(100%)
Pow. utwardzona (chodniki, aleki)	994 m ²	(20,45 %)
Powierzchnia biologicznie czynna	3 622m ²	(79,55 %)
Zachowany jest wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej określony MPZP.		

5. INFORMACJE O TERENIE.

Teren działek o numerach ewidencyjnych 21/270, 21/158 w obrębie 15 Piaseczno-Miasto, w części objętej zagospodarowaniem znajduje się w obszarach urbanistycznych przeznaczonych pod tereny zieleni publicznej urządzonej. Od zachodu z terenem graniczy droga publiczna Aleja Róż, parkingi, od północy szkoła podstawowa, od południa przedszkole, a od zachodu osiedle mieszkaniowe bloków wielorodzinnych.

6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Teren działek numerach ewid. 21/270, 21/158 w obrębie 15 Piaseczno – Miasto nie znajduje się na terenach objętych oddziaływaniem szkód i eksploatacji górniczej.

7. INFORMACJE O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW OBIEKTU.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na środowisko projektowanej inwestycji w fazie przebudowy jak i w późniejszej fazie eksploatacji. Inwestycja nie wymaga decyzji środowiskowych.

Planowana inwestycja podczas realizacji i eksploatacji nie będzie powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu przewidzianego dla tego

przeznaczenia terenu.

8. POZOSTAŁE DANE.

Zamierzenie inwestycyjne jest całkowicie dostępne dla osób niepełnosprawnych, nie projektuje się żadnych zapór uniemożliwiających przejazd wózkiem.

Nasłonecznienie na projektowanych palcach rekreacyjnych odpowiada przyjętym normom określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania. Rozdział 8 i 9.

Plac zabaw jak i elementy siłowni zewnętrznej zlokalizowane są 10m od okien przeznaczonych na pobyt ludzi i miejsc gromadzenia odpadów oraz linii rozgraniczających drogi.

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE.

Inwestycja: „BUDOWA PARKU ZACHODNIEGO – ALEJA RÓŻ W PIASECZNIE” na działce nr ewid. 21/270 i 21/158 obręb 15 Piaseczno – Miasto.

Inwestor: GMINA PIASECZNO, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno.

Lokalizacja: działki o nr ewid. 21/270 i 21/158 obręb 15 Piaseczno – Miasto przy ulicy Alei Róż Piaseczno.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- a. Uzgodnienia i konsultacje z Inwestorem
- b. Mapa do celów projektowych – skala 1:500
- c. Wizja i inwentaryzacja w terenie
- d. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania. Rozdział 8 i 9.

3. ZAKRES OPRACOWANIA:

A. Demontaż istniejących urządzeń zabawowych i elementów małej architektury:

- sześć elementów metalowych stanowiących pozostałość po zabawkach;
- resztki konstrukcji drewniano-betonowych ławek;
- kosze i stojaki po koszach po 5 sztuk.

B. Utwardzenie terenu - budowa alejek pieszych w miejscach istniejących przedeptów o nawierzchni brukowej

Zaprojektowana aleja piesza o szerokości 2 m jak na planie zagospodarowania terenu umożliwi swobodny spacer rodzin z wózkami. Projektuje się utwardzenie terenu na lekkiej podbudowie przystosowanej do ruchu pieszego, o nawierzchni z kostki brukowej Nostalit - Melanż. Obrzeża wykonać z kostki granitowej łupanej na oporze betonowym.

Przekrój utwardzenia terenu gr. 25cm :

- § 6cm - nawierzchnia kostka- brukowa NOSTALIT MELANŻ;
- § 3÷5cm - podsypka piaskowa;
- § 15cm - podbudowa kliniec 4-31, 5mm.

Profil podłużny: niweleta alejki prowadzona będzie przy ścisłym dowiązaniu do istniejących rzędnych wysokościowych terenu.

Rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe – ściśle nawiązanie do rzędnych wysokościowych terenu. Nie przewiduje się wyniesienia nawierzchni jak również ich obniżenia.

Odwodnienie – poprzez spadki poprzeczne i podłużne, profilowane zgodnie z nachyleniem terenu 2%, spadek daszkowy nawierzchni ok. 2% w tereny zieleni. Teren działki jest wystarczający chłonny, aby przyjąć wody opadowe z odprowadzanej nawierzchni.

Kostka układana liniowo w alejkach, NATO miast na placach koncentrycznie.



Fot. 4 Wzór układania kostki na chodnikach, ścieżkach.



Fot. 5 Wzór układania kostki na placach.

Zestawienie ilościowe nawierzchni z kostki i granitowych obrzeży:

- Powierzchni nawierzchni z kostki 302m²

- Długość obrzeża 384mb
- Powierzchnia placów wypoczynkowych 392m²
- Długość obrzeża 157,5mb

C. Deptak - utwardzenie terenu

Kostka, jako nakładka z kostki brukowej na istniejącą nawierzchnię asfaltową.

Przekrój utwardzenia terenu:

- Nawierzchnia kostka- brukowa NOSTALIT MELANŻ 6cm;
- Podsypka piaskowa 3-5cm;
- Podbudowa – istniejąca naw. Asfaltowa.

Profil podłużny: niweleta alejki prowadzona będzie przy ścisłym dowiązaniu do istniejących rzędnych wysokościowych terenu.

Rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe – ściśle nawiązanie do rzędnych wysokościowych terenu. Nie przewiduje się wyniesienia nawierzchni jak również ich obniżenia.

Odwodnienie – poprzez spadki poprzeczne i podłużne, profilowane zgodnie z nachyleniem terenu 2%, spadek daszkowy nawierzchni ok. 2% w tereny zieleni. Teren działki jest wystarczający chłonny, aby przyjąć wody opadowe z odprowadzanej nawierzchni.

Zestawienie ilościowe nawierzchni z kostki i granitowych obrzeży:

- Powierzchnia kostki – 300m²;
- Obrzeża 125mb. – kostka granitowa szara grubości 7÷9cm.

D. Altana (trejaż).

Kształt altany w formie koła lub wielokąta wpisanego w koło. Średnica całkowita 11÷12mb. Średnica w podstawie 9÷11mb.

Altana wykonana z profili stalowych - słupy 120x120x6mm. Elementy łączące słupy z profili stalowych 100x100x6mm. Zwięźczenie altany wykonane z blachy stalowej o grubości 12mm, w formie kratownicy stanowiące „dach” altany.

Liny ze stali nierdzewnej fi 10mm, jako element wzmacniający i stabilizujący

Konstrukcję. Altana mocowana w gruncie przez zalanie słupów betonem lub za pomocą gotowych elementów betonowych.

Wszystkie elementy stalowe konstrukcji ocynkować ogniowo i malować proszkowo w kolorze RAL 7024 lub 7016. W elementach altany zastosowano rozwiązanie pozwalające roślinom pnącym na wzrost w celu zacienienia altany w postaci siatki stalowej ocynkowanej i powlekanej plastizolem w kolorze grafitowym.



Rysunek 1. Wizualizacja altanki.

E. Opis projektowanych elementów wyposażenia terenu.

Ławki z oparciem (sztuk 18) - konstrukcja nośna z kantówki drewnianej 100x100cm o wysokości 60cm zbrojona w dwóch symetrycznych odstępach profilem zamkniętym 100x100x4mm połączonych wpuszczanym profilem zamkniętym 30x20x3mm.

Konstrukcja ławki wykonana z kątownika 50x50x4mm oraz profilu zamkniętego 100x50x5mm. Wypełnienie siedziska ławki z drewna liściastego twardego deskami o grubości 48mm. Szerokość ławki 40cm - długość ławki 200cm.

Elementy stalowe ocynkowane malowane farbą dwuskładnikową na ocynk. Elementy drewniane impregnowane ciśnieniowo oraz dwukrotnie kryte lakierem zewnętrznym (olejowo-alkidowym). Montaż przez unifikowany zbrojony prefabrykat betonowy na głębokości 80cm.

Karta techniczna ławki parkowej w załączniku.

Kosze na śmieci (14 sztuk). Konstrukcja nośna z kantówki drewnianej 100x100cm o wysokości 905mm zbrojona profilem zamkniętym 100x100x4mm połączona wpuszczonym profilem zamkniętym 30x20x3mm. Konstrukcja na pojemnik wykonana z kątownika stalowego 50x50x5mm. Bloki konstrukcji wypełnione

drewnianymi listwami 650x100x48mm. Listwy mocowane śrubkami zamkowymi ocynkowanymi średnicy 8mm. Podstawa o wymiarach 690x450mm. Wewnętrzne pojemniki z blachy ocynkowanej o grubość 1mm. Pojemność wkładu 60 litrów. Pojemnik z dwoma popielnicami w rogach.

Elementy stalowe ocynkowane malowane farbą dwuskładnikową na ocynk. Elementy drewniane impregnowane ciśnieniowo oraz dwukrotnie kryte lakierem zewnętrznym (olejowo-alkidowym). Montaż przez unifikowany zbrojony prefabrykat betonowy na głębokości 80cm.

Kosze montować w betonowych fundamentach zgodnie z rysunkiem szczegółowym kosza na śmieci. Dopuszcza się zastosowanie zamiast cynkowania stali szczerpkowanej kwasoodpornej.

Karta techniczna kosz na śmieci w załączniku.

Tablica z regulaminem (1 sztuka). Konstrukcja nośna z kantówki drewnianej 100x100cm o wysokości 2250mm zbrojona w trzech symetrycznych odstępach profilami zamkniętymi 100x100x4mm połączonych wpuszczonym profilem zamkniętym 30x20x3mm. Konstrukcja tablicy wykonana z ceownika stalowego 100x50x5mm. Wypełnienie tablicy płytą wodoodporną o grubości 15mm. Powierzchnia ekspozycji 1200x1000mm.

Elementy stalowe ocynkowane malowane farbą dwuskładnikową na ocynk. Elementy drewniane impregnowane ciśnieniowo oraz dwukrotnie kryte lakierem zewnętrznym (olejowo-alkidowym).

Montaż przez unifikowany zbrojony prefabrykat betonowy na głębokości 80cm.

Karta techniczna tablicy z regulaminem w załączniku.

Stoliki rekreacyjne (8 sztuk). Zaprojektowano zamontowanie na placach rekreacyjnych stolików do gry w szachy – 4 sztuki i do gry w chińczyka - 4 sztuki.

Parametry stolika :

- Wysokość: 80 cm
- Szerokość: 202 cm
- Długość: 202 cm
- Waga: 215/455 kg

Czteroosobowy stolik metalowy wykonywany wersji do wkopania:

- Konstrukcja wykonana z rur 76,1x3,6mm, w całości zabezpieczona

antykorozyjnie.

- Blat stolika szlifowany i zaimpregnowany specjalnym lakierem.
- Obrzeża i narożniki okala aluminiowy profil o zaokrąglonych krawędziach.
- Siedziska stolika drewniane, kwadratowe.

Karty techniczne małej architektury znajdują się w załączniku.

F. Wykonanie urządzeń siłowni zewnętrznej.

Na placach rekreacyjnych zaprojektowano po 4 urządzenia, łącznie 8 sztuk. bezpośrednio pod urządzeniami planuje się wyłożenie maty gumowej amortyzującej ewentualny upadek, pod każde urządzenie 4m², łącznie 32m². Nawierzchnia bezpieczna wylewana – nie wykonywać nawierzchni układanej z pojedynczych płyt.

Narciarz (2 elementy) - urządzenie imitujące ruchy narciarza biegowego, przeznaczone do kształtowania mięśni nóg i ramion.

Konstrukcja wykonana z profili stalowych 120x40x3 mm oraz 80x40x3 mm, Uchwyty urządzenia wykonane z rury f 30x2mm. Całość konstrukcji zabezpieczona antykorozyjnie i malowana farbą akrylową, strukturalną wg palety barw.

Części ruchome oparte na pracy łożysk zamkniętych niewymagających konserwacji. W skład zestawu wchodzi prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż.

Parametry urządzenia zgodnie z kartą w załączniku.

Rowerek (2 elementy) - urządzenie imitujące ruchy wykonywane podczas jazdy na rowerze, ćwiczy dolne partie mięśni (nogi, uda, brzuch) i poprawia ogólną kondycję.

Konstrukcja wykonana z profili: 100x100x3 mm, 120x40x3 mm, 80x40x3 mm i 50x30x2,6mm. Uchwyty ułatwiające ćwiczenia wykonane z rury. Podnóżki wykonane z przeciwpoślizgowych żywic epoksydowych. Całość konstrukcji zabezpieczona antykorozyjnie i malowana farbą akrylową, strukturalną według palety barw. Praca urządzenia oparta na bezobsługowych łożyskach zamkniętych, niewymagających konserwacji. W skład zestawu wchodzi prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż.

Parametry urządzenia zgodnie z kartą w załączniku.

Twister (2 elementy) - służy do ćwiczeń mięśni pasa biodrowego. Konstrukcja urządzenia wykonana jest z profilu 120x40x3mm. Element obrotowy wykonany na bębnie o średnicy 470mm, pokryty blachą antypoślizgową. Płynny obrót urządzenia

zapewnia sprężyna powrotna. Narastający opór pozwala na maksymalny kąt obrót talerza 105 stopni w prawo i w lewo, co zapobiega kontuzjom. Całość urządzenia zabezpieczona antykorozyjnie, opcjonalnie malowana lakierem akrylowym strukturalnym. W komplecie znajdują się prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż w gruncie.

Parametry urządzenia zgodnie z kartą w załączniku.

Steper (2 elementy) - praca polega na imitowaniu ruchu przypominającego wchodzenie po schodach oraz bieg – 2 elementy. Stalowa konstrukcja oparta na profilu stalowym 120x40x3mm i rurach fi 30 mm daje poczucie dużej stabilności urządzenia. Podnóżki wykonane z rury fi 48,3x2,6mm ze stopniami z płyty HDPE lub żywic epoksydowych. Rączki wykonane z rury 30x2mm. Elementy ruchome osadzone na przegubach metalowo-gumowych, niewymagających konserwacji. Zastosowane w urządzeniu amortyzatory zapewniają płynność i wysoki komfort ćwiczeń. Całość konstrukcji zabezpieczona antykorozyjnie i malowana farbą akrylową, strukturalną. W komplecie znajdują się prefabrykaty fundamentowe ułatwiające montaż. Przeznaczone jest przede wszystkim do ćwiczenia mięśni nóg.

Parametry urządzenia zgodnie z kartą w załączniku.

Normy dla siłowni zewnętrznych:

- § **PN-EN 1176-1:2009** Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie. Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
- § **PN-EN 957** - normy dotyczące siłowni wewnętrznych.
- § **DIN 79000:2012-05** Wyposażenie siłowni zewnętrznych montowane na stałe. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

Karta techniczna urządzeń i nawierzchni elastycznej w załączniku nr 2.

G. Projekt zieleni

- § Projektuje się nasadzenie izolacyjne uzupełniające istniejące nasadzenia od Alei Róż - parkingu drzew, grusza drobnooowocowa - 6 sztuk.
 - § Klon pospolity *Glabosum* jako nasadzenia uzupełniające wzdłuż bloku – 3 sztuki;
 - § Głóg Paul's Scarlet szpaler przy istniejącym chodniku przy przedszkolu – 10 sztuk;
- Parametry drzew: C-60 obwód 14-16 cm, plikowane w trzy paliki z poprzeczkami przymocowane taśmą, misy korowane, 19m².

§ Grupy krzewów – w koncentrycznej kompozycji, pas róży okrywowej: Rosa 'The Fairy' – C 2 – 432 sztuk, Rosa 'Rote The Fairy' C2- 402 sztuk.

§ Pnącza na trejaż: róża pnąca 'Paul'Scarlet Climber' – 30 sztuk.

§ Trawy ozdobne-miskant cukrowy – 308 sztuk C-3, 60-80 cm.

Krzewy i trawy mulczowanie korą 383 m², warstwą 3 cm = 12 m³ kory. Krzewy i trawy - sadzenie- zdjęcie murawy, przekopanie gruntu rodzimego, nawiezenie urodzajnej ziemi warstwą 20 cm, sadzenie na lekkim wyniesieniu (355 m² x 0,2 = 71 m³ ziemi).

§ Rekultywacja trawników: murawa – 2008 m², trawnik dywanowy – 519 m².

H. Oświetlenie

Projektuje się wymianę istniejących betonowych słupów oświetleniowych z oprawami i żarówkami sodowymi na terenie parku objętego opracowaniem, na nowe słupy anodowane kolorze szarym (Ci-63) montowane na prefabrykowanych fundamentach.

Słupy anodowane typu SAL-R1 o wysokości 6,0m z wysięgnikami spawanymi. Fundament pod słup prefabrykowany typu B60.

Na wysięgnikach zamontować oprawy oświetleniowe typu OW z kloszem bezbarwnym typu szyszka. W kloszach zamontować żarówki LED 40W o mocy z rastrem.

Dodatkowo poza wymianą istniejących starych słupów i nieenergooszczędnych lamp oświetleniowych, projektuje się (jako rozwinięcie istniejącej sieci oświetleniowej) dodatkowe słupy oświetlenia parku. Rozmieszczenie nowych słupów na projekcie zagospodarowania terenu.

Rozwinięcie instalacji oświetleniowej przewodem YKY_5x6mm². Wyprowadzenie kabli pod zasilanie nowych słupów z istniejącej linii. Kabel układać na głębokości 0,7m. głębokość wykopu pod kabel 0,8m, na dnie wykonać podsypkę z piasku o gr. 10cm. Układać z zachowaniem ok. 3% zapasu na naprężenia – układać faliście. Przy słupach parkowych zachować zapas około 2m z każdej strony, 1m na wykonanie podłączenia słupa i 1m eksploatacyjny. Kable zasypać ok. 10cm warstwą piasku a następnie 30cm gruntem rodzimym i ułożyć na trasie przewodu folię niebieską.

Kable na całej długości układać w rurze osłonowej Arot DVR50, w przypadku przejść pod jezdnią (deptakiem) stosować rury Arot SRS 50. Kable należy układać w temperaturze nie mniejszej niż podanej przez producenta. Trasę należy wytyczyć

geodezyjnie a następnie wykonać przed zasypaniem przewodu jego inwentaryzację geodezyjną.

Ochronę przeciwporażeniową wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-41. W sieci należącej do PGE Dystrybucja obowiązuje system TN-C, natomiast instalację parku wykonać w układzie TN-S. Rozdzielenie przewodu PEN na PE i N w istniejącej tablicy TO.

Przy latarniach na końcu zasilania oraz co 3-4 latarnie wykonać uziomy szpilkowe. Zastosować ochronę przed dotykiem bezpośrednim (podstawowa) zrealizowana będzie poprzez:

- § izolowanie części czynnych;
- § stosowanie obudów i osłon o IP 2x.

ochrona przed dotykiem pośrednim (dodatkowa) zapewniona będzie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania. W tym celu zastosowano wyłączniki nadmiarowo prądowe, jako zabezpieczenia obwodów w tablicy.

w układzie TN-S należy:

- § wszystkie dostępne części prowadzonej instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE;
- § przewód neutralny za miejscem rozdzielania izolować od ziemi.

I. Uwagi końcowe

Wszystkie zastosowane materiały powinny być wprowadzone do obrotu wyrobów budowlanych poprzez: oznakowanie CE, co oznacza, że dokonano oceny zgodności wyrobu z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej, albo wyrób został umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo oznakowany jest znakiem budowlanym.

Wszelkie roboty winny być wykonane pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych", zgodnie z zasadami BHP oraz według „Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych”.

W przypadku podanych dokładnych materiałów i producentów dopuszcza się zastosowanie innych produktów o właściwościach nie gorszych niż zaproponowane i dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

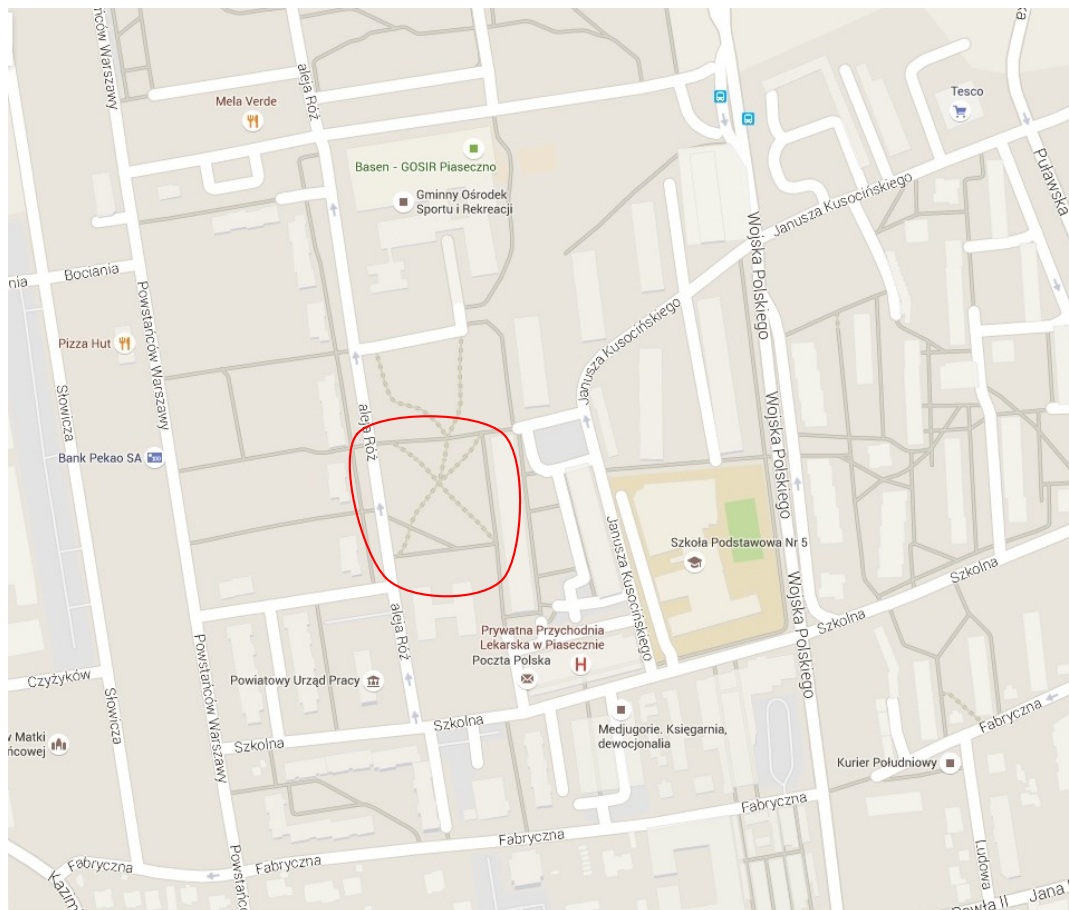
Każde urządzenie powinno posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa. Elementy drewniane zaimpregnować środkiem konserwującym i ogniochronnym. Elementy stalowe zabezpieczyć środkiem antykorozyjnym. Przed przystąpieniem do realizacji należy wymiary sprawdzić dokładnie w naturze. Inne opisy robót budowlanych zgodnie z rysunkami.

Projekt chroniony jest prawem autorskim - zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim i prawach pokrewnych /Dz.U.nr 24, poz.83/ z dn.4.02.1994r. Powielanie całości lub fragmentów bez zgody autora projektu - ZABRONIONE.

CZEŚĆ GRAFICZNA

1. ORIENTACJA-MAPA
2. MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SKALA 1:500
4. KARTY TECHNICZNE PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW

Bez skali



Kolorem czerwonym zakreślono teren budowy parku zachodniego – Al. Róż w Piasecznie.