

<i>Jednostka projektowa</i>	<p align="center">LEGE ARTIS ŁUKASZ WYKA Prawiedniki 51G, 20-515 Lublin NIP: 7151683093, REGON: 382148844</p>
-----------------------------	--

<i>nazwa elementu projektu budowlanego</i>	PROJEKT TECHNICZNY
<i>nazwa zamierzenia budowlanego</i>	Budowa obiektów małej architektury w ramach zadania inwestycyjnego pn. „ Budowa placu zabaw małych strażaków przy ul. Strażackiej w Czmoniu"
<i>adres obiektu budowlanego</i>	m. Czmoń, ul. Strażacka
<i>kategoria obiektu budowlanego</i>	VIII
<i>nazwa jednostki ewidencyjnej</i>	<i>jedn. ewid.:</i> 302109_5 Gmina Kórnik
<i>nazwa i numer obrębu ewidencyjnego</i>	<i>obręb:</i> 0004 Czmoń
<i>numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany</i>	<i>działki nr:</i> 295/7, 296/2, 297, 305, 389/3
<i>imię i nazwisko inwestora (nazwa inwestora) adres inwestora</i>	Miasto i Gmina Kórnik Plac Niepodległości 1 62-035 Kórnik

AUTORZY OPRACOWANIA:

<i>zakres opracowania</i>	<i>pełniona funkcja projektowa</i>	<i>imię i nazwisko, nr uprawnień budowlanych</i>	<i>data opracowania</i>	<i>podpis</i>
ARCHITEKTURA	projektant	mgr inż. arch. Bartłomiej Marek Pawełczuk 242/LBOKK/2018	08.2021	
	asystent	mgr inż. Paulina Najczuk	08.2021	
SANITARNA	projektant	mgr inż. Paweł Kurowski LUB/0313/PWBS/20	08.2021	

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
KSEROKOPIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	3
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY	4
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	5
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	6
OPIS TECHNICZNY	7
1. Przedmiot i zakres opracowania	7
2 . Stan projektowany	7
3. Zagospodarowanie terenu po wykonaniu robót	34
4. Przyjęte założenia realizacyjne	34
5. Uwagi końcowe	34

KSEROKOPIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH

(Znajdują się w załączniku)

ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY
(Znajduje się w załączniku)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie artykułu. 34 ustawy. 3d punkt. 3) ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że
projekt techniczny:

Budowa obiektów małej architektury w ramach zadania inwestycyjnego pn. „, Budowa placu zabaw małych strażaków przy ul. Strażackiej w Czmoniu"

Na działkach o identyfikatorach ewidencyjnych:

302109_5 Gmina Kórnik / obręb 0004 Czmoń / dz. nr 295/7

302109_5 Gmina Kórnik / obręb 0004 Czmoń / dz. nr 296/2

302109_5 Gmina Kórnik / obręb 0004 Czmoń / dz. nr 297

302109_5 Gmina Kórnik / obręb 0004 Czmoń / dz. nr 305

302109_5 Gmina Kórnik / obręb 0004 Czmoń / dz. nr 389/3

Inwestor:

Miasto i Gmina Kórnik

Plac Niepodległości 1

62-035 Kórnik

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

AUTORZY OPRACOWANIA:

<i>zakres opracowania</i>	<i>pełniona funkcja projektowa</i>	<i>imię i nazwisko, nr uprawnień budowlanych</i>	<i>data opracowania</i>	<i>podpis</i>
ARCHITEKTURA	projektant	mgr inż. arch. Bartłomiej Marek Pawełczuk 242/LBOKK/2018	08.2021	
	asystent	mgr inż. Paulina Najczuk	08.2021	
SANITARNA	projektant	mgr inż. Paweł Kurowski LUB/0313/PWBS/20	08.2021	

Sierpień 2021r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

o przeniesieniu autorskich praw majątkowych i zezwoleniu na korzystanie
z opracowanej dokumentacji projektowej

Oświadczam, iż przenoszę bezwarunkowo na rzecz Miasta Gminy Kórnik, Plac Niepodległości 1, 62-035 Kórnik, majątkowe prawa autorskie do opracowanej dokumentacji projektowej pn. *Budowa obiektów małej architektury w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Budowa placu zabaw małych strażaków przy ul. Strażackiej w Czmoniu”* oraz wyrażam zgodę na nieodpłatne jej wykorzystanie, bez żadnych ograniczeń czasowych i ilościowych, na polach eksploatacji wymienionych w art. 50 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tj. Dz. U z 2016 r. poz. 666 z późn. zm.) oraz w zakresie następujących pól eksploatacji:

- 1) wykorzystanie dokumentacji do realizacji inwestycji,
- 2) zwielokrotnianie wszelką możliwą techniką, w tym techniką drukarską, kserograficzną, zapisu magnetycznego, techniką cyfrową,
- 3) wprowadzanie do pamięci komputera, przysyłanie przy pomocy sieci multimedialnej, komputerowej i teleinformatycznej, w tym internetu,
- 4) publiczne udostępnianie w formie publicznych wystaw i ekspozycji, włącznie z prawem udostępniania w internecie,
- 5) udostępniania w ramach przepisów o dostępie do informacji publicznej,
- 6) wykorzystanie do publikacji w celach promocji inwestycji,
- 7) wykorzystania dokumentacji w celu uzyskania wszelkich dostępnych form pomocy finansowej dla realizacji inwestycji,
- 8) zamieszczania na stronie internetowej Miasta Gminy Kórnik do postępowań o udzielenie zamówień publicznych realizowanych w oparciu o wykonaną dokumentację projektową,
- 9) przy prowadzeniu wszelkich postępowań o udzielenie zamówień publicznych związanych z realizacją inwestycji przez Miasto Gminę Kórnik,
- 10) wykorzystanie niniejszej dokumentacji przez wykonawców wykonujących kolejną dokumentację i opracowania na podstawie oddzielnego zamówienia.

AUTORZY OPRACOWANIA:

<i>zakres opracowania</i>	<i>pełniona funkcja projektowa</i>	<i>imię i nazwisko, nr uprawnień budowlanych</i>	<i>data opracowania</i>	<i>podpis</i>
ARCHITEKTURA	projektant	mgr inż. arch. Bartłomiej Marek Paweńczuk 242/LBOKK/2018	08.2021	
	asystent	mgr inż. Paulina Najczuk	08.2021	
SANITARNA	projektant	mgr inż. Paweł Kurowski LUB/0313/PWBS/20	08.2021	

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania

Program użytkowy obejmuje:

- budowę placu zabaw wraz z nawierzchnią bezpieczną z piasku,
- przeniesienie istniejących urządzeń siłowni zewnętrznej,
- budowa obiektów małej architektury: ławki, kosze na śmieci
- montaż ogrodzenia,
- nasadzenia drzew i krzewów,
- wymianę podłoża wraz z montażem siatki na krety i założeniem trawnika,
- budowa systemu nawadniania (linie kroplujące oraz zraszacze)

2 . Stan projektowany

1) Budowa ogrodzenia

Ogrodzenie z siatki ocynkowanej wys. 150 cm wraz z 2 furtkami.

Należy wykonać nowe ogrodzenie wraz z podmurówką z siatki ocynkowanej powlekanej PCV w kolorze zielonym (wys. 1,5 m; średnica drutu z powłoką PCV 3.1 mm oczko 65x65 (+_2.5mm).

W tym:

- 1) od strony zachodniej - ogrodzenie z siatki ocynkowanej powlekanej PCV wraz z podmurówką, L= 55,00 m (w tym furtka o szerokości 1,5 m).
- 2) od strony północnej - ogrodzenie z siatki ocynkowanej powlekanej PCV wraz z podmurówką , L= 18,00 m.
- 3) od strony wschodniej - ogrodzenie z siatki ocynkowanej powlekanej PCV wraz z podmurówką, L= 36,00 m.

Projektowane ogrodzenie należy połączyć z ogrodzeniem istniejącym.

- 4) od strony południowej - ogrodzenie z siatki ocynkowanej powlekanej PCV wraz z podmurówką, L= 48,50 m (w tym furtka o szerokości 1,5 m).

Łączna długość ogrodzenia wynosi $L = 157,50$ m. Podana długość może być obarczona błędem pomiaru wynikającym ze skali mapy, rzeczywiste długości granic i ogrodzenia zostaną ustalone w trakcie wyznaczania granic przez geodetę.

Wykopy fundamentowe - Rzędne posadowienia fundamentów (stóp pod słupki) zaprojektowano na głębokości 0.95 ppt. na gruncie nośnym.

Fundamenty - stopy betonowe pod słupki na podłożu z betonu C25/30 gr. 10 cm. Stopy pod słupki przęsła ogrodzenia - 30x30x85 cm, stopy pod słupki furtek - wg zaleceń Producenta. W stopach obsadzić słupki i obetonować w trakcie wykonawstwa fundamentów.

Siatka ogrodzeniowa o wysokość 1,50 m, oczko 65x65, drut z powłoką PCV 3.1 mm. Kolor ogrodzenia zielony.

Słupki stalowe o przekroju 60x40x1,5 mm. Wszystkie elementy stalowe poddane procesowi ocynkowania ogniowego. Słupki zabezpieczone kapturkami z tworzywa.

Do zamontowania siatki należy zastosować druty naciągające ocynkowane powlekane PCV w kolorze zielonym, napinacze oraz specjalne pręty napinające. Druty należy rozciągać między słupkami i mocować za pomocą napinaczy. Należy je umieścić na górze, pośrodku i u dołu ogrodzenia. Następnie należy usztywnić boczne krawędzie siatki, wsuwając w oczka pręty napinające. Siatkę należy zaplatać na górnym drucie i przymocować do słupków. Na koniec przywiązać ją do dolnego i środkowego drutu.

Furtki w kolorze ogrodzenia. Wysokości furtek należy dopasować do wysokości ogrodzenia.

Furtki oraz uchwyty mocujące trwale zabezpieczone przed korozją warstwą cynku oraz pomalowane proszkowo.

Projektuje się 2 furtki o szer. 1,5 m w zachodniej i południowej części ogrodzenia.

Furtka ocynkowana i malowana proszkowo w kolorze ogrodzenia.

Fundamentowanie wg zaleceń producenta.

2) Budowa placu zabaw wraz z nawierzchnią bezpieczną z piasku

2.1. Ścianka edukacyjna (Z01)

Wymiary urządzenia: min. 1,71 x 0,90 m

Strefa bezpieczeństwa: min. 4,71 x 3,90 m

Wysokość maksymalna: 1,50 m

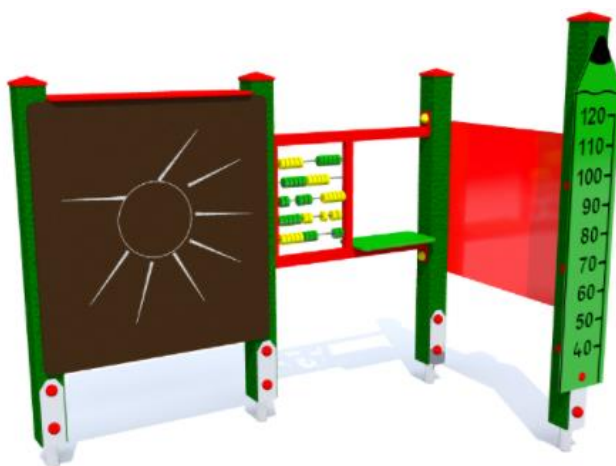
Wysokość swobodnego upadku: nie dotyczy

Głębokość posadowienia: -0,70 m

Zestaw wyposażony w dwustronną tablicę do rysowania, liczydło z łądą (elementy liniowe wykonane z liny o śr. 16mm nylonowej z rdzeniem stalowym, montowane przy pomocy specjalnych zacisków), linijkę umożliwiającą sprawdzenie wzrostu z płyty HDPE, tablicę matematyczną wykonaną z płyty HDPE oraz 4 słupy stalowe.

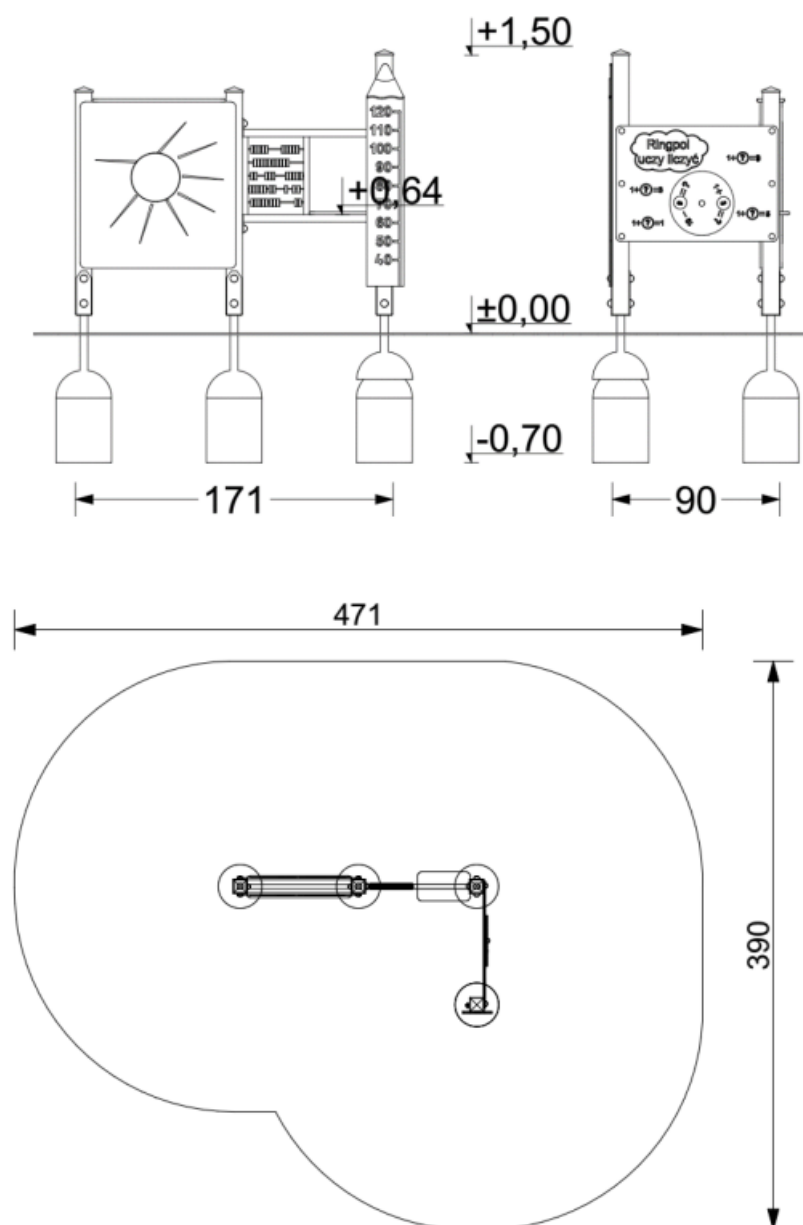
Konstrukcja: elementy konstrukcyjne urządzenia wykonane ze stali, zabezpieczonej przed korozją przez cynkowanie i malowanie proszkowe farbami poliestrowymi, odpornymi na UV.

Rysunek poglądowy:



Należy kolorystycznie odwzorować elementy jak na rysunku poglądowym.

Posadowienie – stopy stalowe, ocynkowane zakotwione w gruncie przez zabetonowanie



2.2. Gra koło fortuny (Z02)

Wymiary urządzenia: min. 0,90 x 0,09 m

Strefa bezpieczeństwa: min. 3,90 x 3,09 m

Wysokość maksymalna: 1,1 m

Wysokość swobodnego upadku: nie dotyczy

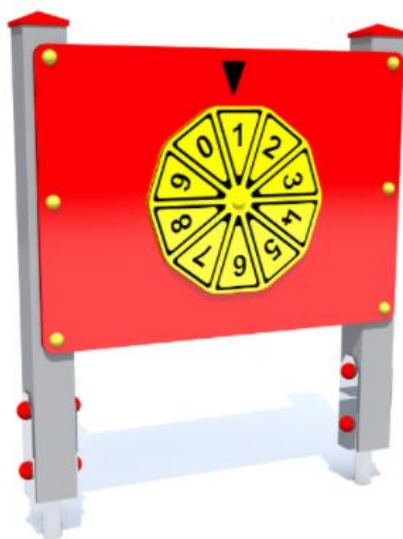
Głębokość posadowienia: -0,7 m

Urządzenie służące do gry koło fortuny.

Słupy urządzenia wykonane z profilu stalowego 90x90x2,5 ze stali, cynkowanej i malowanej proszkowo. Tablica przeznaczona do gry koło fortuny wykonana z płyty HDPE. Posadowienie

– stopy stalowe, ocynkowane zakotwione w gruncie przez zabetonowanie.

Rysunek poglądowy:



Należy kolorystycznie odwzorować elementy jak na rysunku poglądowym.

2.3 Tablica edukacyjna (Z03)

Wymiary urządzenia: min. 0,90 x 0,09 m

Strefa bezpieczeństwa: min. 3,90 x 3,09 m

Wysokość maksymalna: 1,1 m

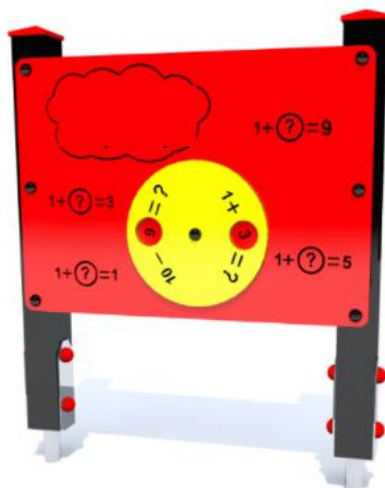
Wysokość swobodnego upadku: nie dotyczy

Głębokość posadowienia: -0,7 m

Urządzenie mające na celu rozwinięcie zdolności matematycznych u dzieci.

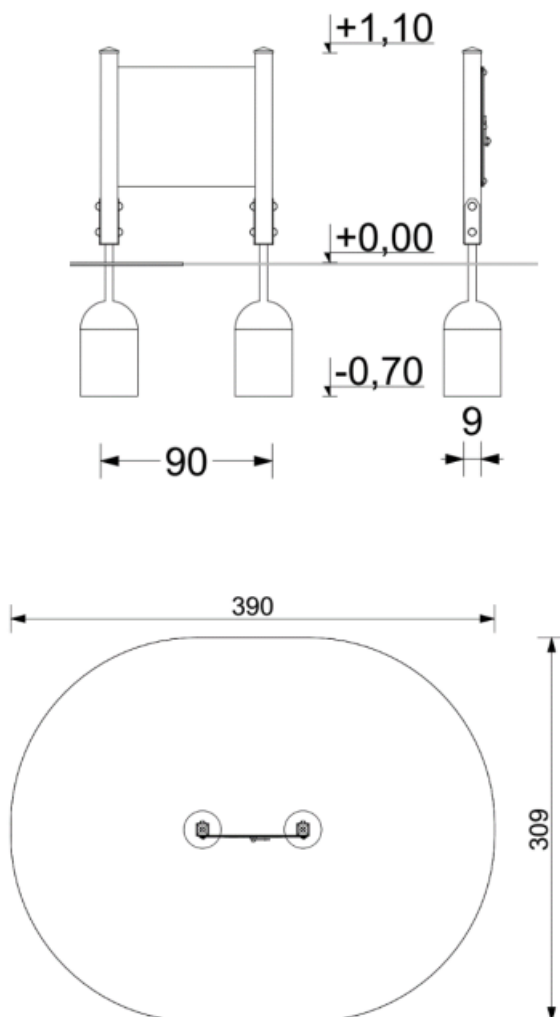
Słupy urządzenia wykonane z profilu stalowego 90x90x2,5 ze stali cynkowanej i malowanej proszkowo. Tablica matematyczna wykonana z płyty HDPE.

Rysunek poglądowy:



Należy kolorystycznie odwzorować elementy jak na rysunku poglądowym.

Posadowienie – stopy stalowe, ocynkowane zakotwione w gruncie przez zabetonowanie



2.4. Ścianka edukacyjna (Z04)

Wymiary urządzenia: min. 1,10 x 0,90 m

Strefa bezpieczeństwa: min. 4,10 x 3,90 m

Wysokość maksymalna: ~1,1 m

Wysokość swobodnego upadku: nie dotyczy

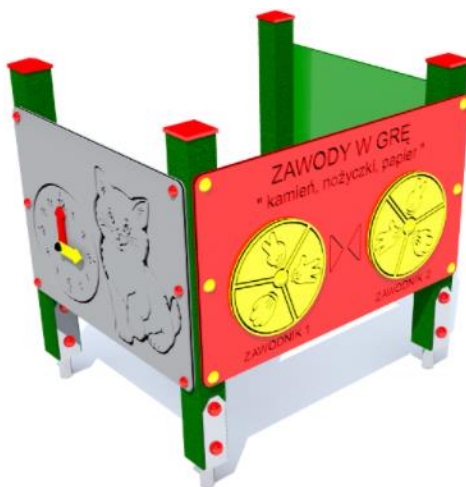
Głębokość posadowienia: -0,7 m

Urządzenie składające się z tablicy z zegarem, tablicy do gry: „kamień, nożyce, papier” oraz tablicy - gra kości. Wszystkie tablice wykonane z płyty HDPE.

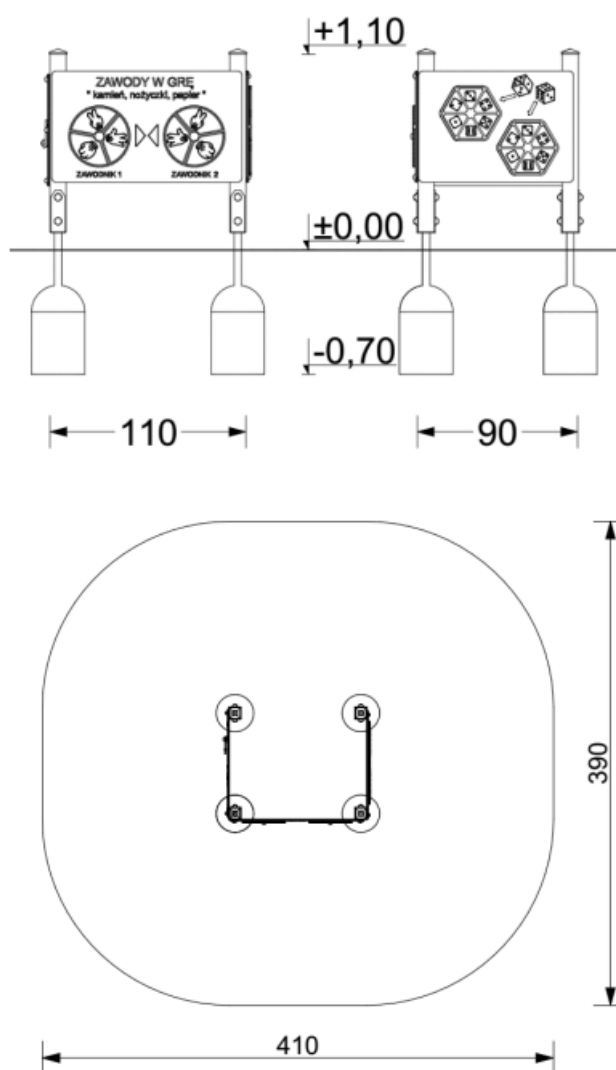
Słupy urządzenia (4 szt.) wykonane z profilu stalowego 90x90x2,5 ze stali, cynkowanej i malowanej proszkowo. Daszki i osłony wykonane z płyty HDPE.

Posadowienie – stopy stalowe, ocynkowane zakotwione w gruncie przez zabetonowanie

Rysunek poglądowy:



Należy kolorystycznie odwzorować elementy jak na rysunku poglądowym.



2.5. Wóz strażacki długi (Z05)

Wymiary urządzenia: min. 2,81 x 8,41 m

Strefa bezpieczeństwa: min. 10,95 x 5,26 m

Wysokość maksymalna: 2,56 m

Wysokość podestów: 0,61; 0,90 i 1,20 m

Głębokość posadowienia: -0,7 m

Wysokość swobodnego upadku: max. 1,95 m

Urządzenie o konstrukcji stalowej, cynkowanej i malowanej proszkowo.

W skład urządzenia wchodzi:

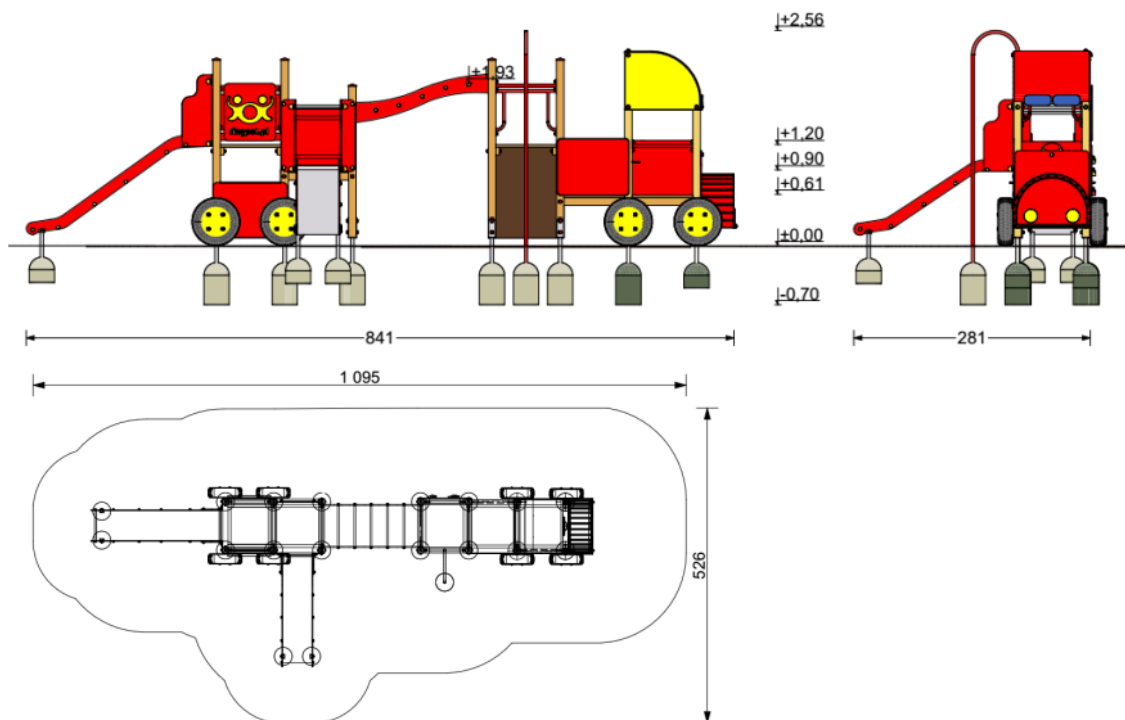
- 2 podesty o wysokości 120 cm montowane na 4 słupach oraz jeden podest zamontowany na wysokości 90 cm. Słupy wykonane z profilu stalowego 90x90x2,5 ze stali cynkowanej i malowanej proszkowo.
- Ścianka wspinaczkowa o wysokości 120 cm wykonana ze sklejki wodoodpornej.
- 2 zjeżdżalnie: 1 o wysokości 120 cm oraz druga o wysokości 90 cm.
- drabinka fala wykonana ze stali nierdzewnej,
- kierownica
- drążek pojedynczy (łącznie 5 sztuk)
- drążek z pochwytym – 2 szt.
- zabudowa (boki urządzenia) wykonane z płyty HDPE – 7 szt.
- koła – 8 szt.
- sklepik – 2 szt.
- mini ławka – 1 szt.
- drążek podwójny – 1 szt.
- kabina – 1 szt. (składająca się z 4 słupów, daszku i maski)

Rysunek poglądowy:



Należy kolorystycznie odwzorować elementy jak na rysunku poglądowym.

Posadowienie – stopy stalowe, ocynkowane zakotwione w gruncie przez zabetonowanie.



2.6. Wóz strażacki mały (Z06)

Wymiary urządzenia: min. 2,95 x 1,19 m

Strefa bezpieczeństwa: min. 6 x 3,9 m

Wysokość maksymalna: 2 m

Wysokość podestów: 0,2 m

Głębokość posadowienia: -0,7 m

Wysokość swobodnego upadku: max. 1,12 m

W skład urządzenia wchodzi:

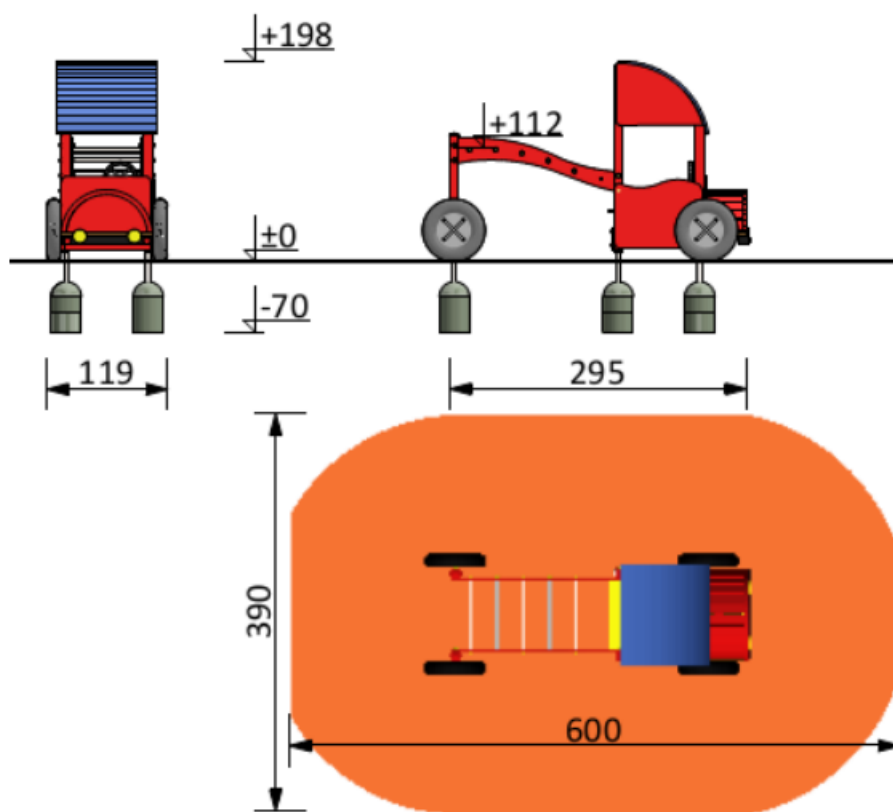
- wieża z dachem dwuspadowym
- drabinka fala wykonana ze stali nierdzewnej, składająca się z 5 drążków
- korpus wozu strażackiego wykonany z łąt drewnianych 90x45 mm impregnowanych, pokryty mieszanką gumowo-poliuretanową.
- zabudowa (boki) wozu wykonane z płyty HDPE

Rysunek poglądowy:



Należy kolorystycznie odwzorować elementy jak na rysunku poglądowym.

Posadowienie – stopy stalowe, ocynkowane zakotwione w gruncie przez zabetonowanie.



2.7. Samochód (Z07)

Wymiary urządzenia: min. 0,90 x 2,39 m

Strefa bezpieczeństwa: min. 4,28 x 5,65 m

Wysokość maksymalna: 2,14 m

Wysokość podestów: 0,4 m

Głębokość posadowienia: -0,7 m

Wysokość swobodnego upadku: max. 0,4 m

Urządzenie wykonane z elementów stalowych, ocynkowanych, zaś osłony i daszki wykonane z płyty HDPE.

W skład urządzenia wchodzi:

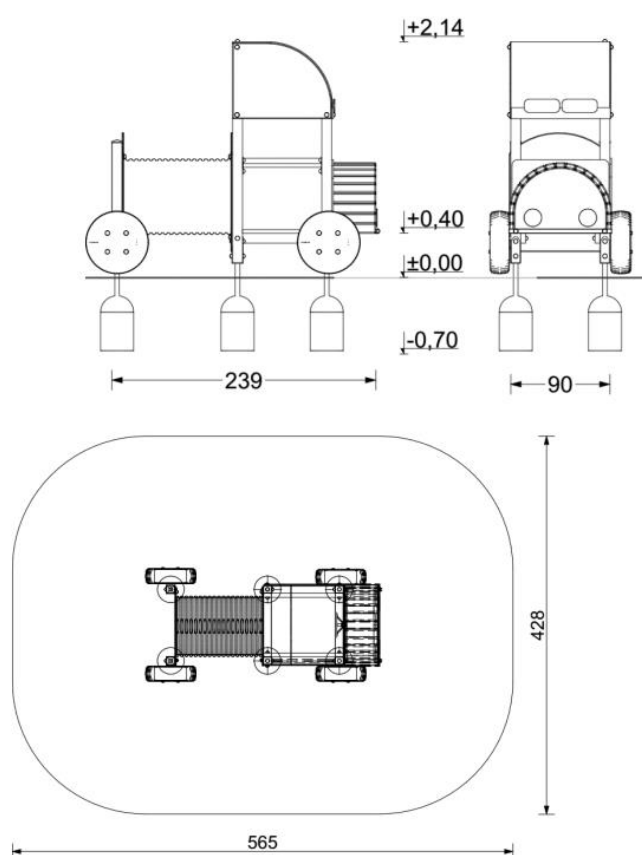
- maska samochodu,
- podłoga (na wys. 40 cm),
- tunel tubowy karbowany o długości 100 cm,
- 4 koła,
- zabudowa (boki urządzenia)
- daszek

Rysunek poglądowy:



Należy kolorystycznie odwzorować elementy jak na rysunku poglądowym.

Posadowienie – stopy stalowe, ocynkowane zakotwione w gruncie przez zabetonowanie.



2.8. Nawierzchnia bezpieczna z piasku

Przy urządzeniach placu zabaw projektuje się nawierzchnię bezpieczną z piasku.

Nawierzchnie piaskowe to najbardziej popularny i najczęściej stosowany na placach zabaw rodzaj nawierzchni bezpiecznej. Nawierzchnia tego typu zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1177:2009 określającymi parametry nawierzchni sypkich, powinna mieć przynajmniej 30 cm grubości dla maksymalnej wysokości upadku swobodnego powyżej 100 cm.

Nawierzchnię z piasku należy ograniczyć obrzeżami gumowymi. Zgodnie z Normą PN-EN 1177 nawierzchnię piaszczystą należy wykonać z piasku płukanego o fracji 0,2-2 mm.

Konstrukcja nawierzchni piaszczystej:

- piasek płukany 0,0-2mm – gr. 30 cm
- warstwa odsączająca z piasku – gr. 10cm
- grunt rodzimy
- obrzeże gumowe

Należy zwrócić uwagę, aby piasek stanowiący nawierzchnię bezpieczną nie zawierał części pyłowych oraz ilowych, mogących brudzić ubrania.

Obrzeża gumowe

Wokół nawierzchni bezpiecznej z piasku projektuje się obrzeża gumowe, chroniące przed rozsypywaniem piasku.

Obrzeża o długości 1000mm i grubości 50mm, wysokość 250 mm łączone ze sobą za pomocą łączników.

Rysunek poglądowy:



3) Przeniesienie istniejących urządzeń siłowni zewnętrznej.

Rowerek (U1)

Urządzenie do przestawienia zgodnie z projektem zagospodarowania terenu

z zachowaniem stref bezpieczeństwa o wymiarach min. 3,95x3,4m.



Motyl + podciąg nóg (U2)

Urządzenie do przestawienia zgodnie z planem zagospodarowania terenu z zachowaniem stref bezpieczeństwa o wymiarach min. 5,45x4,35m.



Jeździec + wioślarz (U3)

Urządzenie do przestawienia zgodnie z planem zagospodarowania terenu z zachowaniem stref bezpieczeństwa o wymiarach min. 5,6x4,6m.



4) Budowa obiektów małej architektury

Ławki

Wymiary: ok 196x64x76 cm

Wymiary siedziska (DxSxW): ok 170x34x41 cm

Specyfika materiałowa:

Konstrukcja: Ławka z oparciem i podłokietnikami - na konstrukcji stalowej. Siedzisko (3 listwy) i oparcie (2 listwy) - wykonane z drewnianych listew świerkowych. Deski suszone próżniowo, zabezpieczone lakierobejcą w kolorze palisander.

Stelaż ławki - wykonany z rur giętych ϕ 60 mm malowanej proszkowo na kolor czarny. Dwie rury gięte na kształt litery U stanowią nogi i podłokietniki ławki. Dwie rury gięte na kształt litery L łączą siedzisko z oparciem.

Posadowienie: Produkt montowany na stałe do nawierzchni za pomocą śrub przechodzących przez stopy ławki.

Rysunek poglądowy:



Kosz na śmieci

Wysokość całkowita: ok 100cm

Pojemność: min. 30 l

Wysokość pojemnika: min. 48cm

Średnica wkładu: min. 28cm

Specyfika materiałowa:

Konstrukcja: stalowa ocynkowana i malowana proszkowo.

Posadowienie: Produkt jest przystosowany do montażu na stałe poprzez zabetonowanie elementu kotwiącego.

Rysunek poglądowy:



Tablica regulaminowa

Wymiary urządzenia: 0,3 x 0,5 m

Wysokość : 1,8 m

Materiały urządzenia: drewno impregnowane, elementy stalowe ocynkowane (w opcji malowane), wyrób na stałe związany z gruntem przez zabetonowanie. Wieko z płyty HDPE.

Rysunek poglądowy



Stół do tenisa stołowego (Z08)

Wymiary:

- Wysokość: 76 cm
- Wymiary blatu: ok 150 x 275 cm

Stół wykonany z wysokogatunkowego betonu z kruszywem ozdobnym, szlifowany i lakierowany. Siatka do gry w ping ponga wykonana z blachy stalowej o gr. 5mm.

Rysunek poglądowy:



5) Nasadzenia roślin

Zaprojektowano: 18 sztuk drzew iglastych, 63 sztuki krzewów liściastych i iglastych. W sumie zaprojektowano 81 sztuk roślin.

Zestawienie roślin projektowanych:

L.P.	NAZWA ŁACIŃSKA	NAZWA POLSKA	ILOŚĆ [szt]	POJEMNIK/ WYSOKOŚĆ [cm]
DRZEWA IGLASTE				
D1	<i>Pinus sylvestris</i>	sosna pospolita	17	wys. 90cm
D2	<i>Picea omorika</i>	świerk serbski	1	wys. 200 cm
KRZEWY LIŚCIASTE				
K1	<i>Cornus alba</i>	dereń biały	22	C3
K2	<i>Spiraea x cinerea</i> 'Grefsheim'	tawuła szara 'Grefsheim'	27	C3

K3	<i>Hydrangea paniculata</i> 'Polar Bear'	hortensja bukietowa 'Polar Bear'	10	C3
K4	<i>Rosa canina</i>	róża dzika	4	C3

6) Wymiana podłoża wraz z montażem siatki na krety i założeniem trawnika

Nawierzchnia trawiasta - przyjęto następujący układ warstw w przekroju:

- Trawa naturalna – gr. 2-3cm,
- Warstwa wegetacyjna ziemi urodzajnej – gr. 20cm,
- Siatka przeciw kretom
- Grunt rodzimy

Należy zebrać 20 cm warstwy darni wraz z wywiezieniem poza teren placu budowy. Następnie należy wykonać wyrównanie terenu pod warstwę wegetacyjną grubości około 20 cm, następnie:

- rozłożyć siatkę przeciw kretom,
- dowieźć ziemię urodzajną - gr. ok 20cm
- odchwaścić ziemię urodzajną specjalnymi preparatami (herbicydami) do tego rodzaju prac.

SIATKA PRZECIW KRETOM

Siatkę przeciw kretom należy założyć pod całym nowym trawnikiem.

Zaprojektowano siatkę z PCV, o oczkach maksymalnie 15 x 15 mm. siatka powinna być wykonana z materiału odpornego na warunki, jakie panują pod powierzchnią gleby, odporna na przemarzanie, wodę i promieniowanie UV. Siatkę układać z zakładem min. 10 cm. Siatki poliolefinowe (plastikowe) są bardzo dobrym rozwiązaniem przeciw kretom.

W przeciwieństwie do siatek metalowych nie ulegają korozji. Zapobiegają powstawaniu kopców na terenach zielonych oraz wzmacniają system korzeniowy murawy, który bez żadnego problemu i bardzo szybko przenika przez siatkę do gleby. Siatka mocowana do podłoża przy pomocy kołków mocujących.



Zdj. 1 siatka przeciw kretom - zdjęcie poglądowe

SIEW NASION

Należy stosować nasiona traw wyłącznie w postaci gotowych mieszanek, odpowiednich dla trawników rekreacyjnych, intensywnie użytkowanych. Mieszanka traw powinna mieć przeznaczenie do zakładania trawników o intensywnym użytkowaniu, powinna charakteryzować się dużą tolerancją na wydeptywanie, wysokie temperatury, suszę oraz wysoką wytrzymałością na mróz. Po wysianiu mieszanki nasion, trawnik powinien pojawić się w możliwie jak najkrótszym czasie. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania, a w przypadku powstania wątpliwości, co do jakości przeznaczonej do wysiewu mieszanki nasion, Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu wszystkie niezbędne dokumenty, potwierdzające poprawną jakość mieszanki.

Mieszanka nasion powinna spełniać następujące parametry:

- czystość mieszanki co najmniej 90%,
- zawartość nasion chwastów maksymalnie 0,5%,
- zawartość wszystkich innych nasion niż trawy maksymalnie 1%.

Mieszanka nasion powinna zawierać w swoim składzie:

- życię trwałą w ilości minimum 30%,
- wiechlinę łąkową w ilości minimum 5%,
- kostrzewę czerwoną w ilości minimum 30 %.

Zaleca się zastosowanie gotowej mieszanki o przeznaczeniu na tereny intensywnie użytkowane

(mieszanka uniwersalna). Norma wysiewu powinna być zgodna z zaleceniami producenta, zakładając powyższe rodzaje mieszanek wysiew powinien być w granicach 3-4kg/100m²

7) System nawadniania zieleni

Instalacja nawadniania terenów zieleni opierać się będzie o tzw. stały system nawadniający w którego skład wchodzi sieć rurociągów podziemnych, urządzenia zraszające, linie kroplujące i automatyka sterująca. Projektowana instalacja nawadniania podłączona będzie do istniejącego systemu nawadniania pobierającego wodę ze studni głębinowej poprzez zestaw pompowy. Miejsce włączenia do istniejącego systemu nawadniania przedstawiono w części rysunkowej. Wszystkie elementy systemu nawadniającego powinny posiadać aktualną Aprobatę Techniczną uprawniającą do stosowania w budownictwie na terenie naszego kraju oraz certyfikat CE.

Sieć rurociągów podziemnych - przewody rozprowadzające z rur polietylenowych PE PN6 o średnicy 25mm oraz 32mm. Przewody rozprowadzające prowadzić w gruncie na głębokości około 30 ÷ 40 cm i połączyć ze sobą kształtkami zaciskowymi.



Rys.1 Przewody rozprowadzające układane w gruncie - z lewej, podziemna linia kroplująca systemu nawodnienia trawnika z prawej.

Urządzenia zraszające – Dobrano 6 szt. zraszaczy rotacyjnych o zasięgu od 7,6 ÷ 15,2m. Zraszacze i głowice należy montować za pomocą kształtek SB oraz przewodu elastycznego. Do nawadniania nasadzeń zastosowano linie kroplujące z kompensacją ciśnienia. Do nawadniania trawnika w obszarze z urządzeniami placu zabaw i tenisem stołowym zaprojektowano sieć podziemnej linii kroplującej.



Rys.2 Przykładowa zabudowa zraszacza rotacyjnego wynurzalnego w trawniku.

Automatyka sterująca – System automatyki składać się będzie z zewnętrznego sterownika 9-sekcyjnego, 9 zaworów elektromagnetycznych dla każdej z sekcji oraz czujnika opadu. Montażu sterownika dokonać należy w budynku zaznaczonym na rzucie bądź na jego ścianie zewnętrznej. Lokalizację wyłącznika deszczowego należy wykonać w miejscu zapewniającym dostęp dla naturalnego opadu - miejsce do ustalenia z Inwestorem na etapie realizacji projektu.

Źródło zasilania instalacji – projektowany system nawadniania zasilany będzie z istniejącego zestawu pompowego o parametrach nie mniejszych niż $Q=4\text{m}^3/\text{h}$, $H=5\text{bar}$. System sterowania umożliwiać będzie współpracę z istniejącą pompą poprzez sygnał sterujący włącz/wyłącz. Przewiduje się nawadnianie cykliczne, poszczególnymi sekcjami poprzez zamknięcie poszczególnych elektrozaworów, a otwarcie zaworu dla pojedynczej czynnej sekcji. Wymagane ciśnienie dyspozycyjne dla każdej z sekcji ustalone zostało z uwzględnieniem parametrów pracy istniejącego zestawu pompowego.

Obszar nawadniany

- Strefa ZR „A”
 - nawadniana powierzchnia trawnika $A=520\text{m}^2$
 - dobrano 6 zraszaczy rotacyjnych ZR1, ZR2, ZR3, ZR4, ZR5, ZR6 o zasięgu od 7,6 do 15,2m
 - podział na 2 sekcje, każda z sekcji zasila po 3 zraszacze rotacyjne
- Strefa LK1
 - nawadniana powierzchnia trawnika $A=130\text{m}^2$
 - podziemna linia kroplująca o długości 230m, $\text{Ø}16\text{mm}$
 - dwustronne zasilanie linii
- Strefa LK2

- nawadniana powierzchnia trawnika $A=130\text{m}^2$
- podziemna linia kroplująca o długości 250m, $\varnothing 16\text{mm}$
- dwustronne zasilanie linii
- Strefa LK3
 - nawadniana powierzchnia trawnika $A=200\text{m}^2$
 - podziemna linia kroplująca o długości 390m, $\varnothing 16\text{mm}$
 - dwustronne zasilanie linii
- Strefa LK4 i LK5
 - nawadniana powierzchnia zieleni $A=240\text{m}^2$
 - linia kroplująca LK4 o długości 150m, $\varnothing 16\text{mm}$
 - nawadniana powierzchnia zieleni $A=60\text{m}^2$
 - linia kroplująca LK5 o długości 25m, $\varnothing 16\text{mm}$
 - pojedyncza sekcja dla obydwu stref
- Strefa LK6
 - nawadniana powierzchnia trawnika $A=50\text{m}^2$
 - linia kroplująca o długości 40m, $\varnothing 16\text{mm}$
- Strefa LK7
 - nawadniana powierzchnia trawnika $A=65\text{m}^2$
 - podziemna linia kroplująca o długości 120m, $\varnothing 16\text{mm}$
- Strefa LK8
 - nawadniana powierzchnia trawnika $A=55\text{m}^2$
 - podziemna linia kroplująca o długości 110m, $\varnothing 16\text{mm}$

Specyfikacja systemu nawadniania

Zraszacze obrotowe

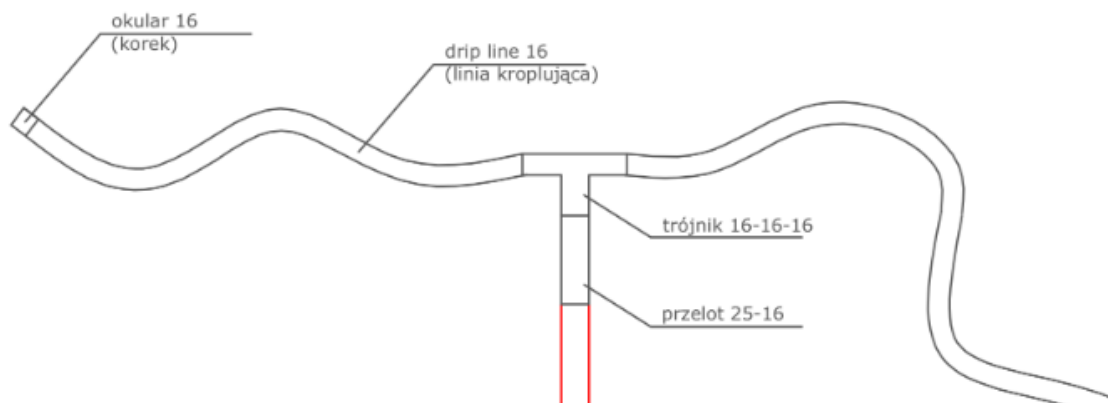
Woda do zraszaczy doprowadzana będzie podziemnymi rurociągami rozprowadzającymi LDPE 25mm oraz 32mm PN6. Zraszacze należy zainstalować na rurociągach rozdzielczych w miejscach zgodnych z projektem. Możliwość pracy zraszacza w zakresach od 40 do 360° oraz pracy ciągłej w jednym kierunku (360°). Obudowa o podwyższonej wytrzymałości na uszkodzenia mechaniczne. Zakładane ciśnienie na zraszaczach wynosi od 2 do 3,5 bara, a wydatek jednego zraszacza w zakresie 0,-0,7m³/h. Wartość przyjąć w zależności od projektowanego zasięgu strugi. Zakłada się pracę trzech zraszaczy jednocześnie w jednej sekcji podczas nawadniania, z cyklicznym przejściem na kolejne sekcje.

Zraszacz turbinowy ZR1 – ZR6:

- zasięg od 7,6m do 15,2m
- wydajność od 2,8 do 36,7l/min
- regulacja kąta zraszania od 40 do 360 stopni
- redukcja zasięgu do 20% przy pomocy dodatkowej śruby
- ciśnienie pracy od 1,7 do 4,5bar
- maksymalne ciśnienie pracy 5,2bar
- przyłącze 3/4"GW
- wyposażony w sprzęgło zabezpieczające przed ukręceniem

Linie kroplujące

Montaż podziemnej linii kroplującej do nawadniania trawnika na głębokości około 10cm, rozstaw rurek kroplujących co około 40cm. Linie kroplującą podłączać do rurociągu średnicy 25mm poprzez przejściówki 25-16, bądź z zastosowaniem trójników systemowych 16-16-16. Przykładowy sposób podłączenia przedstawiono na Rys nr.3.



Rys.3 Sposób podłączenia podziemnej linii kroplującej.

Linia kroplująca LK1 – LK8:

- przewód kroplujący PE (polietylenowy) w kolorze brązowym
- średnica 16mm
- rozstaw emiterów co 33cm
- nominalny wydatek emitera 2,0l/h
- maksymalne ciśnienie pracy 3,5bar

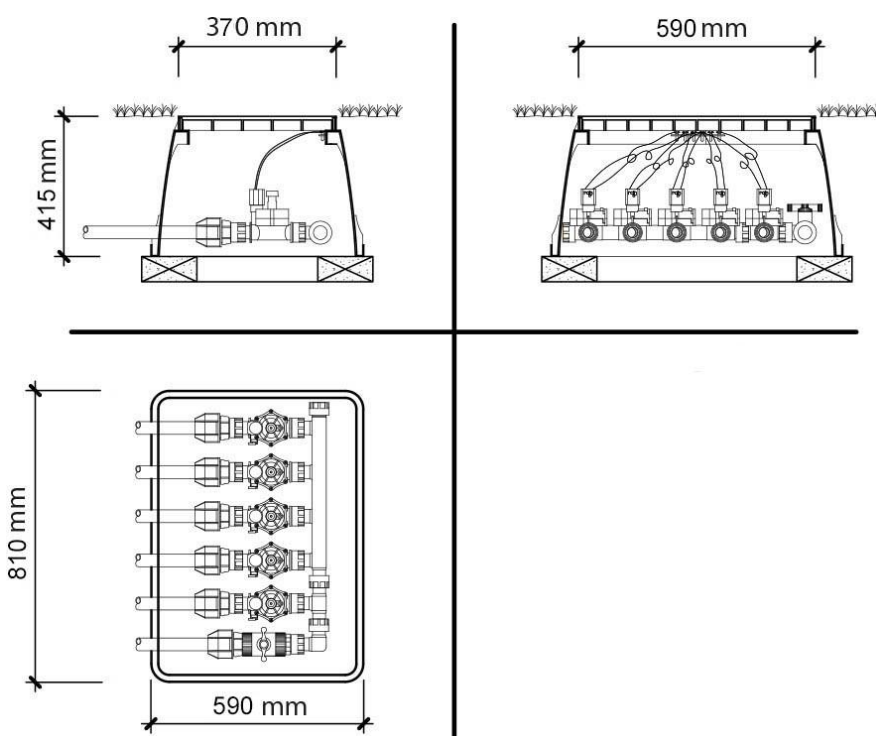
Skrzynki rozdzielcze (zaworowe)

Skrzynki rozdzielcze stosuje się w celu zabezpieczenia umieszczanych w nich zaworów elektromagnetycznych przed uszkodzeniami mechanicznymi i wodą. Projektuje się łącznie 2

takie skrzynki o wymiarach 500x640mm. Możliwość montażu 6 zaworów w jednej skrzynce. Montaż w miejscu umożliwiającym prowadzenie prac związanych z ustawianiem zaworów oraz ich odwadnianiem na okres zimowy. W celu ochrony przed zamuleniem studzienki w trakcie opadów deszczu należy wykonać podsypkę żwirową o grubości ok. 15 cm oraz zabezpieczyć skrzynkę folią.



Rys.4 Rysunek poglądowy skrzynki rozdzielczej.



Rys.5 Przykładowy sposób podłączenia zaworów w skrzynce rozdzielczej.

Automatyka i sterowanie

W skład projektowanych elementów układu sterowania wchodzi: sterownik systemu nawadniania, zawory elektromagnetyczne, wyłącznik nawadniania (czujnik deszczu) i okablowanie. Sterownik należy połączyć z cewkami zaworów elektromagnetycznych za pomocą kabli sterujących kablami wielożyłowymi, z których jedna wspólna żyła służy do

połączenia wszystkich zaworów ze złączem sterownika oznaczonym literą „C” (tzn. wspólny masowy), a pozostałe żyły służą do połączenia poszczególnych zaworów ze złączami sterownika oznaczonymi kolejnymi numerami 1, 2, 3 itd., które oznaczają poszczególne sekcje nawodnieniowe. Jeżeli, dany zawór elektromagnetyczny połączony zostanie ze złączem sterownika oznaczonym numerem np. 1, będzie to oznaczało, że sekcja wyposażona w ten zawór jest pierwszą sekcją nawodnieniową. Wyłącznik nawodnienia należy włączyć w obwód wpinając przewody w masę dla elektrozaworów. Do łączenia kabli elektrycznych należy używać hermetycznych konektorów połączeniowych.

Elementy automatyki instalacji nawadniającej boisko:

Elektrozawór 1”GW :

- materiał: polipropylen z wypełnieniem szklanym, konstrukcja ze stali nierdzewnej
- ciśnienie robocze 0,7-10bar
- cewka 24VAC 50Hz
- przyłącze gwint wewnętrzny 1”
- regulacja przepływu
- rozbieralny
- maksymalne ciśnienie pracy 3,5bar

Sterownik zewnętrzny:

- zasilanie 230V, zasilacz 230/24V w komplecie
- 9 sekcji nawadniania
- 3 programy (4 starty/1 program)
- wejście do sterowania pompą lub zaworem głównym
- wejście do czujnika deszczu
- obudowa zamykana na kluczyk
- wbudowany transformator
- liczba sekcji mogących pracować jednocześnie: 1
- programowanie: cykliczne (określone dni tygodnia, dni parzyste lub nieparzyste, cyklicznie co 1-32 dni)
- liczba zaworów na sekcję: 1
- kompatybilny z zaworami elektromagnetycznymi 24V

Czujnik opadu deszczu:

- praca: normalnie otwarty NO/ normalnie zamknięty NC
- kilku stopniowa regulacja wysokości opadu (mm): 3, 6, 12, 18, 25
- współpraca ze sterownikami sieciowymi 230V i bateryjnymi 9V DC

Roboty ziemne

Rurociągi należy układać w uprzednio przygotowanym wykopie wykonanym zgodnie z normą PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”. Wykopy dla rurociągów instalacji zewnętrznej rozprowadzającej powinny być wykonane na głębokość 0,8-0,9m. Wykopy pod rury za skrzynkami rozdzielczymi, doprowadzające wodę pod zraszacze powinny być wykonane na głębokości 0,3 - 0,4m. Rowki pod podziemne linie kroplujące wykonywać na głębokości około 0,1m. Wykopy wykonywać przy użyciu łopaty lub koparki łańcuchowej metodą „na odkład”. Wykopy otwarte powyżej głębokości 1,5m zabezpieczyć obudowami rozpartymi. W przypadku wystąpienia gruntu skalistego lub kamienistego, na dnie wykopu ułożyć podsypkę piaskową o grubości warstwy 20cm. Rurociąg ułożony w wykopie powinien na całej długości przylegać do dna. Wskazane jest luźne układanie przewodu, a jego zasypywanie przeprowadzone w możliwie najniższych temperaturach dodatnich otoczenia, celem zmniejszenia naprężeń termicznych w trakcie użytkowania. Prace w pobliżu innych przewodów infrastruktury podziemnej należy wykonywać ręcznie. Dno wykopu powinno być równe i wyprofilowane. Odkład urobku powinien być dokonywany tylko po jednej stronie wykopu w odległości, co najmniej 0,7m od krawędzi klina odłamu. Na układzie należy zainstalować zawór dla podłączenia sprężarki w celu zabezpieczenia instalacji na okres zimowy. Przed zasypaniem rowów należy położyć niebieską folie ostrzegawczą na rurociągach. Istniejące elementy uzbrojenia podziemnego takiego jak kable elektroenergetyczne, telefoniczne należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Zasyp wykopu prowadzić warstwami po 20cm grubości z dokładnym zagęszczeniem, przy czym pierwszą warstwą winien być piasek.

Próba szczelności

Instalację wodociągową należy poddać płukaniu oraz próbie ciśnieniowej zgodnie z normą PN-B-10725. Szczelność przewodu gwarantuje utrzymanie ciśnienia próbnego przez czas 30 minut. Ciśnienie próbne w instalacji powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego.

Kolizje z uzbrojeniem terenu

Projektowane przewody instalacji nawodnienia przecinają się z istniejącymi

przewodami elektroenergetycznymi występującymi na rzędnej 75,6m oraz 76,0m. Jeśli zostaną stwierdzone inne przewody w terenie należy je odpowiednio zabezpieczyć. W rejonie skrzyżowań z inną infrastrukturą prace ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności. Za szkody wynikłe z niewłaściwego zabezpieczenia istniejących w terenie instalacji oraz sieci odpowiada wykonawca robót.

Parametry i zalecenia jakościowe materiału roślinnego

Dostarczony materiał roślinny powinien być zgodny z normą PN-87/R-67023 i PN-87/R-67022. Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- przewodnik roślin drzewiastych powinien być wyraźnie prosty z wyraźnie uformowanym pakiem szczytowym przewodnika,
- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty, z bogato rozwiniętym systemem korzeni drobnych, bez uszkodzeń, nieprzesuszony,
- pędy boczne korony drzewa powinny być równomiernie rozmieszczone,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte
- krzewy liściaste powinny posiadać przynajmniej 3 dobrze wykształcone pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami,
- rośliny iglaste powinny posiadać przewodnik i być w pełni rozgałęzione, odstępy między okólkami jak również przyrost z ostatniego roku muszą być proporcjonalne do wielkości całej rośliny.

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie pąka szczytowego przewodnika,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej,
- nie w pełni zaleczone blizny na przewodniku.

3. Zagospodarowanie terenu po wykonaniu robót

Po wykonaniu robót budowlanych i terenowych należy odtworzyć nawierzchnię utwardzoną oraz zniszczoną zielen w postaci obsiania terenu trawą.

Po wykonaniu robót budowlanych i terenowych należy odtworzyć zniszczoną zielen w miejscach przyległych w postaci obsiania terenu trawą.

Przygotowanie podłoża pod wysiew trawy:

- nawiezenie humusu i kultywatorowanie mechaniczne - ziemia urodzajna (humus) będzie dowieziona z zewnątrz. Powinna być zmagazynowana w przyzmacz nie przekraczających 2 m wysokości. Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2 % części organicznych. Humus powinien być wilgotny i pozbawiony kamieni oraz wolny od zanieczyszczeń obcych. Ziemia urodzajna powinna odpowiadać następującym kryteriom: optymalny skład granulometryczny: frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12 - 18 %, frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm) 20 - 30 %, frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70 %, zawartość fosforu (P_2O_5) > 20 mg/m² , zawartość potasu (K_2O) > 30 mg/m² , kwasowość pH $\geq 5,5$.

- wysiew ręczny lub automatyczny mieszanki trawnikowej,
- jednokrotne nawożenie podłoża nawozem trawnikowym mineralnym,
- jednokrotne zagęszczenie podłoża walcem gładkim,
- jednokrotne deszczowanie terenu wykonane bezpośrednio po zasianiu.

4. Przyjęte założenia realizacyjne

Metoda wykonawstwa – systemem zaleconym pod kierownictwem osoby posiadającej uprawnienia do kierowania budową.

5. Uwagi końcowe

- Wszelkie roboty związane z robotami ziemnymi i montażowymi muszą być wykonywane:
 - z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP
 - zgodnie z projektem technicznym
 - przez pracowników przeszkolonych i posiadających odpowiednie kwalifikacje.
 - zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi oraz obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej

- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynikających z zaszcłości historycznych lub niedopełnienia przepisów, wszystkie prace ziemne należy prowadzić ze szczególną ostrożnością.

Opracował:

mgr inż. Bartłomiej Marek

Pawelczuk

nr upr.: 242/LBOKK/2018

Mapa do celów projektowych
Skala 1:500

Województwo: wielkopolskie
Powiat: poznański
Nazwa jedn. ewid.: Gmina Kórnik
Identyfikator jedn. ewid.: 302109_5
Nazwa obr. Ewid.: Czmoń
Identyfikator obr. Ewid.: 302109_5.0004
Miejscowość: Czmoń
Arkusz: 1
Działka: wg. zasięgu
Seksja: 6.172.12.10.4.1
6.172.12.10.4.2
Służebność: nie badano
Układ współrzędnych: 2000
Układ wysokości: PL-KRON86-NH

Obszar aktualizacji zaznaczono: - - -
Stan aktualny na dzień: 25.06.2021 r.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKG.GZZ.4071.11085.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie.	Starosta Poznański
Wykonawca prac geodezyjnych	GEODEZJA EXPRESS Hubert Miszczak ul. Leśna 7, 62-035 Różewo tel: 661-799-283 e-mail: biurogeodezja@wp.pl NIP 777-304-36-74 REGON 36427234
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr 1 z daty 12.07.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	mgr Arkadiusz Kaliski Geolog Geodeta uprawniony. nr upraw. 14487/2002 ul. Krańcowa 2, 62-070 Dąbrowa tel. +48-502-029-143

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych

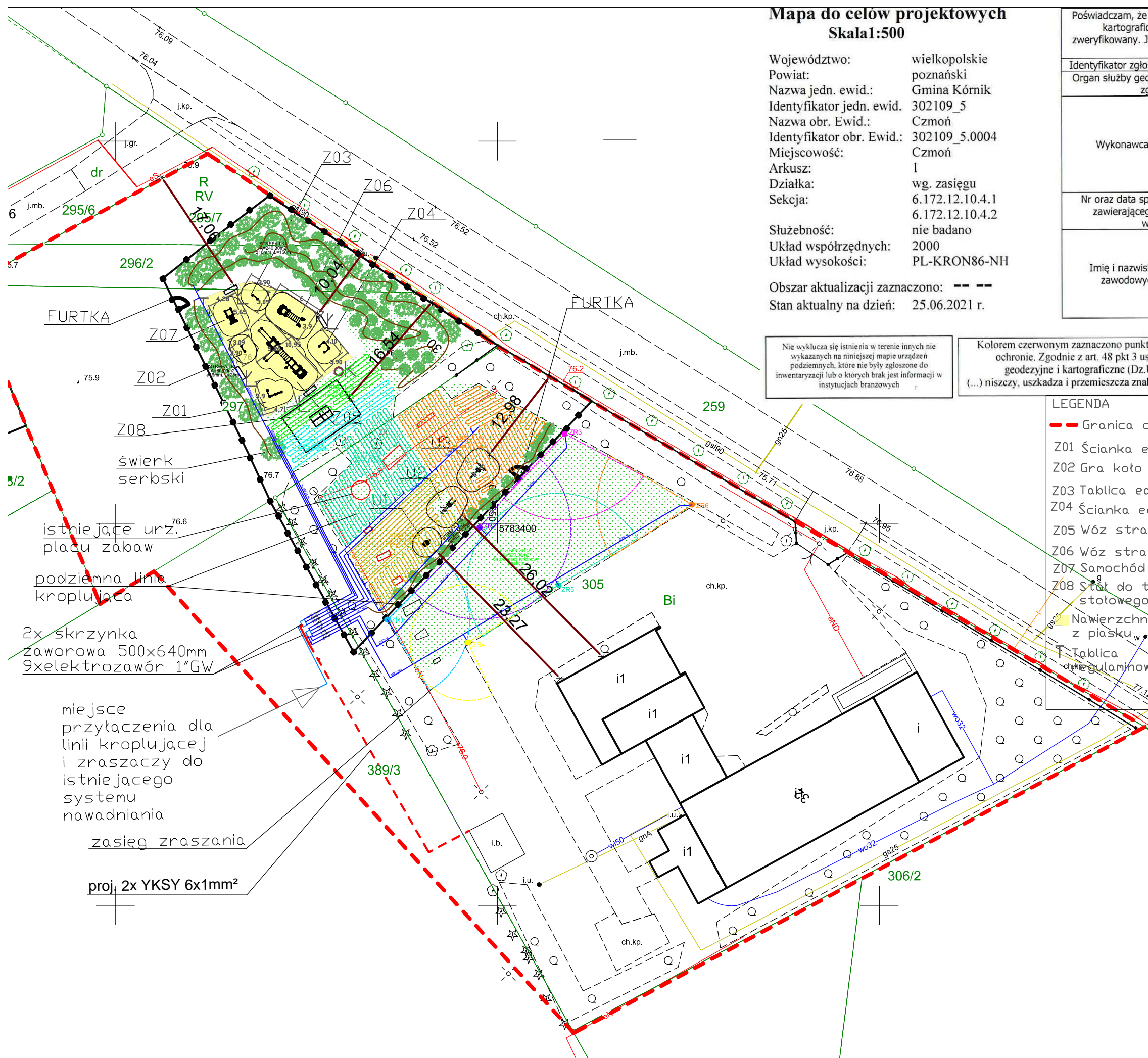
Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2020 r. poz. 276 ze zm.), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny

LEGENDA

--- Granica opracowania
Z01 Ścianka edukacyjna
Z02 Gra kół fortuny
Z03 Tablica edukacyjna
Z04 Ścianka edukacyjna
Z05 Wóz strażacki długi
Z06 Wóz strażacki mały
Z07 Samochód
Z08 Stół do tenisa stołowego
Nawierzchnia bezpieczna z płasku
Tablica chodnikowa regulaminowa

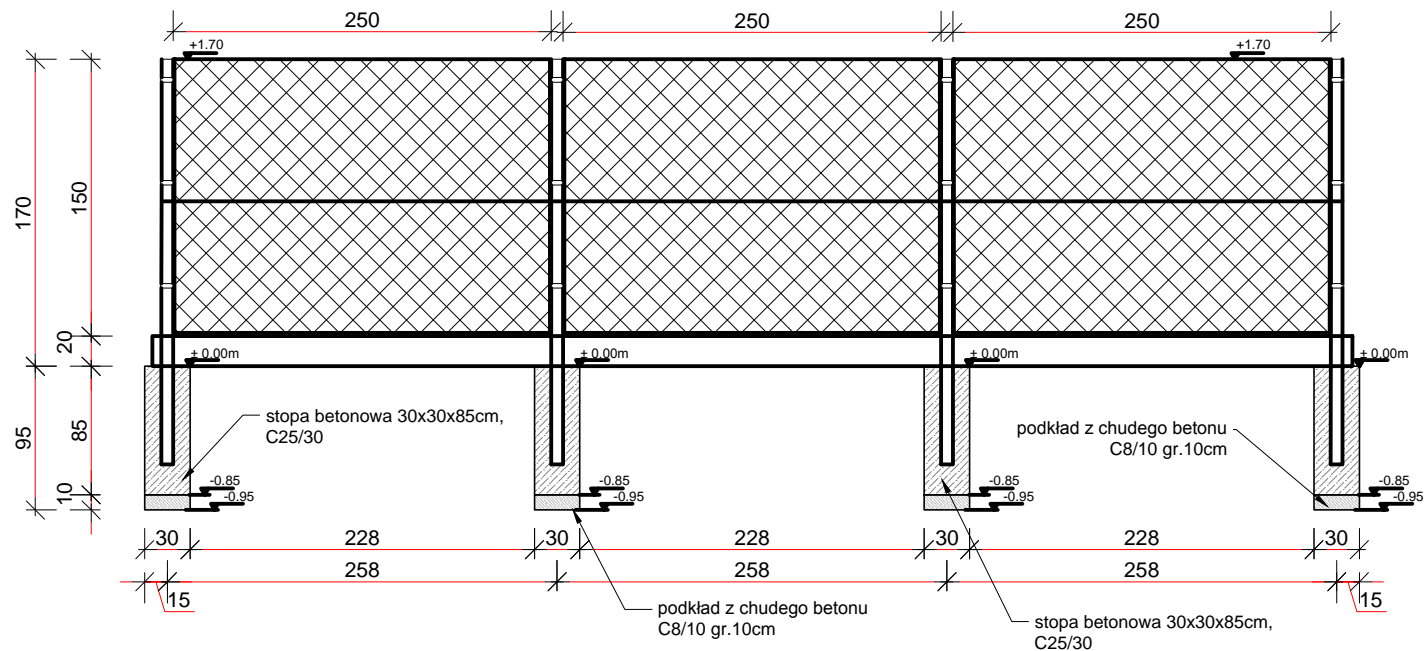
Urządzenia do przeniesienia:

U1 Rowerek
U2 Motyl + podciąg nóg
U3 Jeździec + wioślarz
Nowe nasadzenia drzew i krzewów
Projektowane ogrodzenie
Ławka
K Kosz na śmieci
ZR Zrzązacz rotacyjny
Linia kroplująca
Kabel sterujący oraz zasilający nawodnienie
Trawnik z siatką na krety



INWESTOR	Miasto i Gmina Kórnik Plac Niepodległości 1 62-035 Kórnik		
DANE INWESTYCJI			
NR DZIAŁKI	dz. nr 295/7, 296/2, 297, 305, 389/3 obręb 0004 Czmoń, jedn. ewid. 302109_5		
TYTUŁ PROJEKTU	Budowa obiektów małej architektury w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Budowa placu zabaw małych strażaków przy ul. Strażackiej w Czarnoniu”		
	PROJEKT TECHNICZNY		
BRANŻA	Architektura		
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Bartłomiej Marek Pawełczuk 242/LBOKK/2018		
OPRACOWAŁA	mgr inż. Paulina Najczuk		
TYTUŁ RYSUNKU	Plan zagospodarowania terenu		
TOM	SKALA 1:500	DATA 08.2021	NR RYSUNKU Z 01

OGRODZENIE 1:50



INWESTOR	Miasto i Gmina Kórnik Plac Niepodległości 1 62-035 Kórnik		
DANE INWESTYCJI			
NR DZIAŁKI	dz. nr 295/7, 296/2, 297, 305, 389/3 obręb 0004 Czmoń, jedn. ewid. 302109_5		
TYTUŁ PROJEKTU	Budowa obiektów małej architektury w ramach zadania inwestycyjnego pn. „ Budowa placu zabaw małych strażaków przy ul. Strażackiej w Czmoniu"		
	PROJEKT TECHNICZNY		
BRANŻA	Architektura		
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Bartłomiej Marek Pawełczuk 242/LBOKK/2018		
OPRACOWAŁA	mgr inż. Paulina Najczuk		
TYTUŁ RYSUNKU	Ogrodzenie		
TOM	SKALA 1:50	DATA 08.2021	NR RYSUNKU A 02