

Projekt Techniczny i Wykonawczy				
Nazwa zamierzenia budowlanego	Zagospodarowanie terenu obejmującego budowę placu zabaw i strefy relaksu, do realizacji w miejscowości Szczukowskie Góry, na terenie obejmującym działkę o nr ewid. 478/1 obręb Szczukowskie Góry, gm. Piekoszków w ramach zadania "Zagospodarowanie terenu na działce 478/1 w msc. Szczukowskie Góry"			
Adres obiektu budowlanego	26-065 Szczukowskie Góry gmina Piekoszków			
Kategoria obiektu budowlanego	VIII			
Jednostka ewidencyjna Obręb ewidencyjny Nr działki ewidencyjna	260414_2 0017 Szczukowskie Góry 478/1			
Inwestor	Gmina Piekoszków ul. Częstochowska 66a 26-065 Piekoszków			
Jednostka projektowa	PRB Consulting Jarosław Bąchorek 27-400 Ostrowiec Św., ul. Sandomierska 26A tel. 601 695 077; 41 248 00 04; fax 41 243 62 06 biuro@prb-consulting.pl			
Zakres opracowania	ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Branża	Pełniona funkcja	Imię i nazwisko numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Architektura	Projektant	mgr inż. arch. Zbigniew Doktor 227/KL/72	18.05.2026	

Spis treści

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	3
1. DANE OGÓLNE.....	4
1.1 Nazwa i przedmiot opracowania.....	4
1.2 Inwestor.....	4
1.3 Podstawa opracowania.....	4
1.4 Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	4
1.5 Projektowane zagospodarowanie terenu.....	4
2. CHARAKTERYSTYKA I ZAKRES ROBÓT.....	5
2.1 Warunki ogólne prowadzenia robót.....	5
2.2 Zakres prac.....	6
3. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE.....	6
4. STREFA REKREACJI.....	6
4.1 Siłownia zewnętrzna.....	6
4.2 Plac zabaw.....	10
5. STREFA TURYSTYCZNA.....	17
5.1 Altana rekreacyjna.....	17
5.2 Grill betonowy.....	18
5.3 Ławka solarna.....	19
5.4 Stacja naprawy rowerów.....	20
5.5 Tablica informacyjna z mapą szlaku rowerowego GreenVello.....	22
6. UTWARDZENIE TERENU.....	23
7. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY.....	23
8. SOLARNE OŚWIETLENIE TERENU.....	26
9. MONITORING WIZYJNY.....	27
10. OGRODZENIE TERENU.....	29
11. GOSPODARKA ZIELENIĄ.....	30
CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	31

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

w trybie art. 34 ust 3d pkt. 3, Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane

Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt techniczny dla zadania:

**Zagospodarowanie terenu obejmującego budowę placu zabaw i strefy relaksu, do realizacji w miejscowości Szczukowskie Góry, na terenie obejmującym działkę o nr ewid. 478/1 obręb Szczukowskie Góry, gm. Piekoszków
w ramach zadania
"Zagospodarowanie terenu na działce 478/1
w msc. Szczukowskie Góry"**

LOKALIZACJA:

Jednostka ewidencyjna: 260414 2 Piekoszków
Działka nr ewid. 478/1 obręb 0017 Szczukowskie Góry

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu którymi ma służyć

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Zbigniew Doktor
upr. nr 227/KL/72
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

Ostrowiec Św., Maj 2026

1. DANE OGÓLNE

1.1 Nazwa i przedmiot opracowania

Projektuje się uzupełnienie istniejącego terenu sportowo-rekreacyjnego o dodatkowe funkcje poprzez budowę strefy rekreacji i strefy turystycznej w miejscowości Szczukowskie Góry, na terenie obejmującym działkę o nr ewid. 478/1 obręb Szczukowskie Góry, gm. Piekoszów w ramach zadania "Zagospodarowanie terenu na działce 478/1 w msc. Szczukowskie Góry". Przedmiotem inwestycji jest zagospodarowanie terenu obejmujące budowę altany, elementów małej architektury, plac zabaw, siłownię plenerową, oświetlenie solarne terenu, utwardzenie terenu. Teren inwestycji mieści się na działce nr ewidencyjny 478/1 obręb 0017 Szczukowskie Góry w gminie Piekoszów.

1.2 Inwestor

Miasto i Gmina Piekoszów

26-065 Piekoszów, ul. Częstochowska 66a

1.3 Podstawa opracowania

- Umowa i uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja w terenie
- Obowiązujące warunki techniczne i normy
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Decyzja Nr ICP-19/2026 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 13.05.2026r.

1.4 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie obecnie istniejącego boiska sportowego. Dostęp do terenu zapewniony istniejącym zjazdem z drogi powiatowej poprzez istniejący ciąg komunikacyjny sąsiadujący z działką objętą opracowaniem, utwardzony kruszywem łamanym. Na działce brak jest zabudowy kubaturowej. Działka ogrodzona.

Teren inwestycji posiada zielenią niską i wysoką w postaci krzewów, drzew wysokich oraz boiska trawiastego z terenem przyległym. Przez teren działki przechodzą linie elektroenergetyczne, napowietrzne SN i NN oraz kablowa linia telekomunikacyjna niekolidujące z projektowanymi elementami zagospodarowania. Teren ogrodzony, ogólnodostępny.

1.5 Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się zagospodarowanie terenu z podziałem funkcjonalnym na strefy rekreacji i turystycznej oraz utwardzenie terenu, oświetlenie solarne i monitoring.

Strefa rekreacji:

- siłownia zewnętrzna,
- plac zabaw,
- ogrodzenie placu zabaw,
- regulamin placu zabaw/siłowni zewnętrznej.

Strefa turystyczna:

- wiata/altana turystyczna z grillem,
- ławka solarna z możliwością ładowania telefonów,
- zestaw naprawczy dla rowerów,

- tablica informacyjna z mapą szlaku rowerowego GreenVello,
- elementy małej architektury – ławki kosze na śmieci, stojak na rowery.

Zagospodarowanie terenu:

- utwardzenie terenu,
- oświetlenie solarne terenu,
- system monitoringu wizyjnego.
- rozbudowa ogrodzenia terenu,
- odtworzenie nawierzchni trawiastej.

2. CHARAKTERYSTYKA I ZAKRES ROBÓT

2.1 Warunki ogólne prowadzenia robót

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych, Wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektu organizacji robót na czas budowy i uzgodnienia go z Zamawiającym. Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są związane z robotami budowlanymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń budowlanych, w tym również podziemnych znajdujących się w obrębie terenu inwestycji, w szczególności tych, które nie zostały przewidziane do wymiany.

Wykonawca winien zapewnić właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania prac i będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane przez jego działania, uszkodzenia.

W okresie wykonywania robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest:

- a) opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- b) utrzymywać teren robót w odpowiednim stanie,
- c) stosowanie się do przepisów i norm ochrony środowiska na terenie i wokół budowy,
- d) unikać uszkodzeń lub powodowania uciążliwości dla osób lub własności społecznej, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie działań wykonawcy lub jego podwykonawców.

Prace budowlane uciążliwe akustycznie prowadzić w porze dnia – tj. w godz. 6.00-22.00. Wszelkie prace prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, eksploatowanego, konserwowanego w sposób prawidłowy o małej uciążliwości akustycznej. Drogi techniczne lokalizować przy maksymalnym wykorzystaniu już istniejącej sieci dróg i ścieżek. Miejsce lokalizacji maszyn należy zabezpieczyć przed ewentualnym zanieczyszczeniem środowiska produktami ropopochodnymi.

Powstające w trakcie działań budowlanych odpady należy segregować i gromadzić w przeznaczonych do tego celu kontenerach w wydzielonym miejscu o utwardzonym podłożu i przekazywać uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwienia.

Wykonawca winien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany odpowiednimi przepisami w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz w maszynach. Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

2.2 Zakres prac

- prace przygotowawcze przy tyczeniu, wyrównywaniu i zdjęciu warstwy humusu,
- wykopy pod fundamenty urządzeń strefy rekreacji,
- wykonanie fundamentów urządzeń strefy rekreacji,
- wykonanie utwardzenia terenu,
- montaż urządzeń placu zabaw i urządzeń siłowni zewnętrznej,
- montaż elementów małej architektury,
- montaż elementów strefy turystycznej,
- wykonanie ogrodzenia placu zabaw,
- wykonanie nawierzchni trawiastej placu zabaw,
- montaż oświetlenia solarnego terenu,
- montaż systemu monitoringu wizyjnego,
- odtworzenie terenu przekształconego w wyniku robót.

3. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zabezpieczyć instalacje znajdujące się w zasięgu prowadzonych prac przed uszkodzeniem.

W ramach robót należy usunąć wszelkie zbędne przedmioty i oczyścić teren. Dokonać dokładnych oględzin całego omawianego terenu i jego otoczenia w celu wyeliminowania jakichkolwiek utajonych zagrożeń i ostrych, niebezpiecznych przedmiotów mogących znajdować się pod terenem projektowanego placu. W zakresie robót budowlanych przygotowujących teren inwestycji należy wykonać niwelację terenu.

Przed montażem urządzeń wyposażenia placu zabaw należy wytyczyć projektowane urządzenia zgodnie z rysunkiem projektu zagospodarowania przez uprawnioną jednostkę geodezyjną na terenie. Podczas montażu urządzeń na etapie wykonywania fundamentów należy pamiętać o zachowaniu stref bezpieczeństwa i odstępu fundamentów.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce znajdujące się w miejscach gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy, powinny być tymczasowo zabezpieczone.

4. STREFA REKREACJI

4.1 Siłownia zewnętrzna

Projekt obejmuje wykonanie ogólnodostępnej siłowni zewnętrznej przeznaczonej do rekreacji ruchowej oraz poprawy sprawności fizycznej mieszkańców w różnym wieku. Inwestycja ma na celu stworzenie bezpiecznej i funkcjonalnej przestrzeni do aktywności fizycznej na świeżym powietrzu, sprzyjającej integracji społecznej oraz promowaniu zdrowego stylu życia.

W ramach zadania planuje się montaż urządzeń fitness przeznaczonych do ćwiczeń siłowych, ogólnorozwojowych i rehabilitacyjnych. Urządzenia zostaną wykonane z materiałów odpornych na działanie warunków atmosferycznych, wandalizm oraz intensywną eksploatację. Wszystkie elementy wyposażenia będą posiadały wymagane certyfikaty bezpieczeństwa i spełniały wymagania norm dotyczących placów rekreacyjnych oraz siłowni plenerowych.

Projektowana siłownia plenerowa w postaci czterech urządzeń zostanie zlokalizowana na utwardzonej nawierzchni wykonanej z kostki brukowej betonowej. Nawierzchnia zapewnia

trwałość, estetykę oraz komfort użytkowania, a także umożliwia łatwe utrzymanie obiektu w należytym stanie technicznym. Montaż urządzeń na fundamencie betonowym z zachowaniem stref bezpieczeństwa zgodnie z kartą technologiczną urządzenia i wytycznymi producenta. W miejscach posadowienia urządzeń kostkę brukową należy odpowiednio dociąć i ułożyć z zachowaniem estetyki wykonania.

Wioślarz

Wioślarz stanowi urządzenie siłowni zewnętrznej przeznaczone do treningu ogólnorozwojowego na świeżym powietrzu. Urządzenie umożliwia wykonywanie ruchu symulującego wiosłowanie, angażując mięśnie kończyn dolnych, górnych oraz mięśnie grzbietu i brzucha.

Konstrukcja urządzenia wykonana jest ze stali konstrukcyjnej zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe oraz malowanie proszkowe, co zapewnia odporność na warunki atmosferyczne i intensywną eksploatację.

Elementy ruchome osadzone są na łożyskach lub tulejach technicznych zapewniających płynną i bezpieczną pracę mechanizmu.

Siedzisko oraz uchwyty wykonane są z materiałów odpornych na ścieranie i działanie promieni UV, zapewniających komfort oraz bezpieczeństwo użytkowania. Konstrukcja urządzenia posadowiona jest trwale w gruncie poprzez fundamenty betonowe zgodnie z wymaganiami producenta.

Urządzenie przeznaczone jest dla młodzieży i osób dorosłych o różnym poziomie sprawności fizycznej i służy do poprawy wydolności organizmu, koordynacji ruchowej oraz wzmacniania mięśni. Urządzenie spełnia wymagania normy PN-EN 16630 dotyczącej siłowni zewnętrznych.



Podstawowe parametry techniczne:

- materiał konstrukcji: stal ocynkowana + malowanie proszkowe
- elementy ruchome: mechanizm łożyskowy
- montaż: fundamentowanie w gruncie (betonowanie)
- przeznaczenie: młodzież i dorośli
- funkcja: trening cardio i ogólnorozwojowy
- odporność: warunki atmosferyczne, korozja, UV

Orbitek

Orbitrek stanowi zewnętrzne urządzenie siłowni przeznaczone do treningu ogólnorozwojowego i poprawy wydolności organizmu. Urządzenie umożliwia wykonywanie ruchu eliptycznego, angażującego mięśnie kończyn dolnych i górnych, przy jednoczesnym odciążeniu stawów, co czyni je odpowiednim dla użytkowników o różnym poziomie sprawności fizycznej.

Konstrukcja urządzenia wykonana jest ze stali konstrukcyjnej zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe oraz malowanie proszkowe, co zapewnia wysoką odporność na warunki atmosferyczne i intensywną eksploatację. Elementy ruchome osadzone są na łożyskach lub tulejach technicznych, gwarantujących płynną i bezpieczną pracę mechanizmu.

Uchwyty oraz platformy na stopy wykonane są z materiałów antypoślizgowych, odpornych na działanie czynników atmosferycznych i promieniowanie UV, co zwiększa bezpieczeństwo użytkowania. Urządzenie montowane jest trwale w gruncie na fundamentach betonowych, zgodnie z wytycznymi producenta.

Orbitrek przeznaczony jest do użytkowania przez młodzież oraz osoby dorosłe i służy do poprawy kondycji fizycznej, koordynacji ruchowej oraz wydolności krążeniowo-oddechowej.

Urządzenie spełnia wymagania normy PN-EN 16630 dotyczącej siłowni zewnętrznych.



Podstawowe parametry techniczne:

- materiał konstrukcji: stal ocynkowana + malowanie proszkowe
- elementy ruchome: mechanizm łożyskowy
- platformy i uchwyty: antypoślizgowe, odporne na UV
- montaż: fundamentowanie w gruncie (betonowanie)
- przeznaczenie: młodzież i dorośli
- funkcja: trening cardio i ogólnorozwojowy
- odporność: warunki atmosferyczne, korozja, UV

Biegacz

Biegacz stanowi zewnętrzne urządzenie siłowni plenerowej przeznaczone do treningu dolnych partii mięśniowych oraz poprawy wydolności krążeniowo-oddechowej. Urządzenie umożliwia wykonywanie ruchu imitującego bieg w miejscu, bez obciążenia stawów, co czyni je odpo-

wiednim dla użytkowników o zróżnicowanym poziomie sprawności fizycznej. Konstrukcja urządzenia wykonana jest ze stali konstrukcyjnej zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe oraz malowanie proszkowe, co zapewnia wysoką odporność na warunki atmosferyczne i intensywną eksploatację. Elementy ruchome osadzone są na łożyskach lub tulejach technicznych, gwarantujących płynność pracy oraz bezpieczeństwo użytkowania.

Podesty na stopy wykonane są z materiałów antypoślizgowych odpornych na ścieranie i działanie promieniowania UV. Uchwyty stabilizujące zapewniają bezpieczną pozycję użytkownika podczas ćwiczeń. Urządzenie posadowione jest trwale w gruncie na fundamentach betonowych, zgodnie z wytycznymi producenta.

Urządzenie przeznaczone jest dla młodzieży i osób dorosłych i służy do poprawy kondycji fizycznej, koordynacji ruchowej oraz wzmacniania mięśni kończyn dolnych.

Urządzenie spełnia wymagania normy PN-EN 16630 dotyczącej siłowni zewnętrznych.



Podstawowe parametry techniczne:

- materiał konstrukcji: stal ocynkowana + malowanie proszkowe
- elementy ruchome: mechanizm łożyskowy
- podesty: antypoślizgowe, odporne na UV i warunki atmosferyczne
- montaż: fundamentowanie w gruncie (betonowanie)
- przeznaczenie: młodzież i dorośli
- funkcja: trening cardio i dolnych partii mięśni
- odporność: warunki atmosferyczne, korozja, UV

Wyciąg górny i prasa nożna

Urządzenie typu wyciąg górny połączony z prasą nożną stanowi wielofunkcyjny element siłowni zewnętrznej przeznaczony do kompleksowego treningu siłowego. Konstrukcja umożliwia wykonywanie ćwiczeń angażujących mięśnie górnych partii ciała (wyciąg górny) oraz mięśnie kończyn dolnych (prasa nożna), co pozwala na wszechstronny trening ogólnorozwojowy.

Konstrukcja urządzenia wykonana jest ze stali konstrukcyjnej zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe oraz malowanie proszkowe, co zapewnia odporność na warunki

atmosferyczne oraz intensywną eksploatację w przestrzeni publicznej. Elementy ruchome osadzone są na łożyskach lub tulejach technicznych zapewniających płynną i bezpieczną pracę mechanizmów.

Siedzisko, oparcia oraz platforma nożna wykonane są z materiałów odpornych na ścieranie, wilgoć oraz promieniowanie UV, często o powierzchni antypoślizgowej, co zwiększa komfort i bezpieczeństwo użytkowania. Urządzenie montowane jest trwale w gruncie na fundamentach betonowych, zgodnie z wytycznymi producenta.

Urządzenie przeznaczone jest dla młodzieży i osób dorosłych i służy do poprawy siły mięśniowej, koordynacji ruchowej oraz ogólnej sprawności fizycznej.

Urządzenie spełnia wymagania normy PN-EN 16630 dotyczącej siłowni zewnętrznych.



Podstawowe parametry techniczne:

- materiał konstrukcji: stal ocynkowana + malowanie proszkowe
- elementy ruchome: mechanizmy łożyskowane
- siedzisko i oparcia: odporne na warunki atmosferyczne, antypoślizgowe
- platforma nożna: antypoślizgowa, wzmacniana
- montaż: fundamentowanie w gruncie (betonowanie)
- przeznaczenie: młodzież i dorośli
- funkcja: trening siłowy górnych i dolnych partii mięśni
- odporność: warunki atmosferyczne, korozja, UV

Uwaga!!! Powyższe zdjęcia mają charakter poglądowy. Zastosować urządzenia w jednakowej kolorystyce.

4.2 Plac zabaw

Planuje się wykonanie budowę placu zabaw w granicach określonych **częściowo** istniejącym ogrodzeniem. Dopuszczalny montaż wybranych urządzeń na nawierzchni amortyzującej w postaci: trawy, piasku, żwiru, kory, nawierzchni syntetycznej. Na potrzeby niniejszej dokumentacji projektowej przewiduje się montaż urządzeń na nawierzchni trawiastej. Projektowany plac zabaw będzie spełniał wymagania obowiązujących norm bezpieczeństwa, w szczególności normy PN-EN 1176 oraz PN-EN 1177 dotyczących wyposażenia placów zabaw i nawierzchni amortyzujących upadki. Zakres przedsięwzięcia obejmuje przygotowanie terenu, montaż urzą-

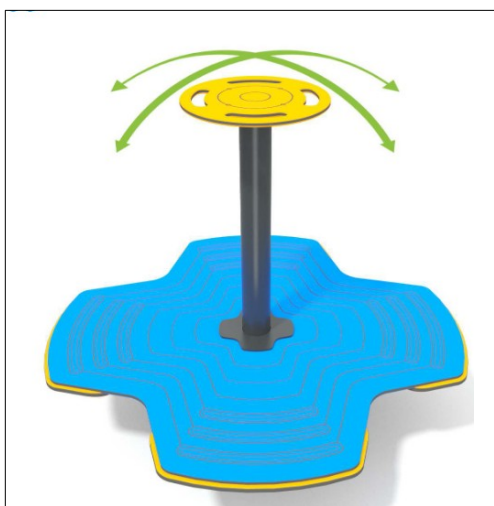
dzeń zabawowych. Plac zabaw zostanie wyposażony w urządzenia sprawnościowe dostosowane do różnych grup wiekowych dzieci. Montaż urządzeń placu zabaw i ogrodzenia wg. rozwiązań dostawcy.

Bujak poczwórny

Urządzenie rekreacyjne przeznaczone, umożliwiające jednoczesną zabawę czworga dzieci. Konstrukcja zaprojektowana z myślą o rozwijaniu koordynacji ruchowej, równowagi oraz integracji podczas wspólnej zabawy. Rytmiczne bujanie wspiera rozwój motoryczny dzieci, a jednocześnie zapewnia atrakcyjną formę aktywności na świeżym powietrzu.

Urządzenie wykonane jest z trwałych i odpornych na warunki atmosferyczne materiałów, przystosowanych do intensywnej eksploatacji.

Bujak przeznaczony jest dla dzieci w wieku od 3 do 12 lat. Dzięki zwartej konstrukcji i bezpiecznej strefie użytkowania doskonale sprawdzi się w parkach, przedszkolach, szkołach oraz na osiedlowych placach zabaw. Produkt spełnia wymagania norm bezpieczeństwa dla wyposażenia placów zabaw.



Podstawowe parametry techniczne:

- wymiary urządzenia: ok. 130 × 130 cm,
- wysokość całkowita: ok. 109 cm,
- wysokość swobodnego upadku: ok. 64 cm,
- strefa bezpieczeństwa: ok. 438 × 438 cm,
- liczba użytkowników: 4 dzieci.

Piaskownica

Piaskownica z domkiem która łączy funkcję zabawy piaskiem z miejscem do integracji i aktywności społecznej dzieci. Konstrukcja inspirowana stylistyką naturalnych placów zabaw sprzyja rozwijaniu kreatywności, wyobraźni oraz współpracy podczas wspólnej zabawy.

Piaskownica wyposażona jest w zadaszony domek pełniący funkcję miejsca odpoczynku i zabawy tematycznej. Dzięki dużej powierzchni urządzenie umożliwia jednoczesną zabawę większej grupy dzieci. Konstrukcja wykonana z trwałych materiałów odpornych na działanie warunków atmosferycznych i intensywne użytkowanie.

Urządzenie przeznaczone jest dla dzieci w wieku od 1 do 8 lat i spełnia wymagania normy bezpieczeństwa EN 1176-1 dla wyposażenia placów zabaw.



Podstawowe parametry techniczne:

- wymiary urządzenia: ok. 423 × 423 cm,
- wysokość całkowita: ok. 205 cm,
- wysokość swobodnego upadku: ok. 30 cm,
- grupa wiekowa: 1–8 lat.

Huśtawka

Huśtawka wagowa umożliwiająca wspólną zabawę dwójki dzieci. Urządzenie rozwija koordynację ruchową, zmysł równowagi oraz umiejętności społeczne poprzez współpracę i wspólną aktywność podczas bujania. Dynamiczna zabawa wspiera rozwój motoryczny dzieci oraz zachęca do aktywności fizycznej na świeżym powietrzu.

Konstrukcja huśtawki została wykonana z trwałych materiałów odpornych na intensywne użytkowanie i działanie warunków atmosferycznych. Elementy stalowe zabezpieczono przed korozją, a siedziska oraz dekoracyjne panele wykonano z wytrzymałych materiałów bezpiecznych dla dzieci.

Huśtawka przeznaczona jest dla dzieci w wieku od 3 do 12 lat. Produkt spełnia wymagania normy bezpieczeństwa EN 1176-1 dla wyposażenia placów zabaw.



Podstawowe parametry techniczne:

- wymiary urządzenia: ok. 40 × 340 cm,
- wysokość całkowita: ok. 114 cm,
- wysokość swobodnego upadku: ok. 98 cm,
- strefa bezpieczeństwa: ok. 240 × 540 cm (13 m²),
- liczba użytkowników: 2 dzieci,
- grupa wiekowa: 3–12 lat.

Karuzela – huśtawka obrotowa

Karuzela pionowa z funkcją huśtania i obrotu. Urządzenie umożliwia jednoczesną zabawę kilkorga dzieci, rozwijając koordynację ruchową, zmysł równowagi oraz orientację przestrzenną. Dynamiczny ruch obrotowy dostarcza wielu bodźców sensorycznych, wspierając rozwój motoryczny oraz koncentrację.

Karuzela została wyposażona w ergonomiczne, elastyczne siedziska zawieszone na stalowej konstrukcji, co zapewnia komfort oraz bezpieczeństwo użytkowania. Wspólna zabawa sprzyja integracji i rozwijaniu umiejętności społecznych, takich jak współpraca, komunikacja oraz budowanie relacji między dziećmi.

Konstrukcja urządzenia wykonana jest z trwałych materiałów odpornych na intensywną eksploatację i działanie warunków atmosferycznych. Elementy stalowe zabezpieczono antykorozyjnie, a całość przystosowano do montażu w gruncie.

Urządzenie przeznaczone jest dla dzieci w wieku od 3 do 12 lat i spełnia wymagania normy bezpieczeństwa EN 1176-1 dla wyposażenia placów zabaw.



Podstawowe parametry techniczne:

- wymiary urządzenia: ok. 319 × 319 cm,
- wysokość całkowita: ok. 265 cm,
- wysokość swobodnego upadku: ok. 100 cm,
- strefa bezpieczeństwa: ok. 885 × 885 cm (62 m²),
- grupa wiekowa: 3–12 lat,
- montaż: montaż w gruncie.

Huśtawka bocianie gniazdo

Konstrukcję nośną stanowią słupy stalowe ocynkowane, posadowione trwale w gruncie za pomocą fundamentów betonowych. Elementy konstrukcyjne zapewniają odpowiednią sztywność oraz odporność na warunki atmosferyczne i intensywną eksploatację.

Urządzenie wyposażone jest w siedzisko typu „bocianie gniazdo” wykonane z lin wzmacnianych z rdzeniem stalowym lub tworzywa o podwyższonej odporności na ścieranie i promieniowanie UV. Zawieszenie siedziska realizowane jest za pomocą łańcuchów lub lin technicznych z zabezpieczeniem antykorozyjnym, połączonych z belką poprzeczną konstrukcji.

Huśtawka przeznaczona jest do użytkowania przez dzieci w wieku od 3 do 12 lat, zgodnie z obowiązującymi normami bezpieczeństwa dla wyposażenia placów zabaw (PN-EN 1176). Urządzenie umożliwia jednocześnie korzystanie przez kilku użytkowników, co sprzyja integracji i wspólnej zabawie.



Podstawowe parametry techniczne:

- grupa wiekowa: 3–12 lat
- wysokość konstrukcji: ok. 2,4–2,6 m
- wysokość swobodnego upadku: do ok. 1,5 m (w zależności od wersji)
- strefa bezpieczeństwa: ok. 15–20 m²

Zestaw zabawowy

Wielofunkcyjne urządzenie rekreacyjne przeznaczone do montażu na zewnętrznych placach zabaw. Konstrukcja oparta jest na stalowych słupach nośnych oraz platformach wykonanych z materiałów odpornych na warunki atmosferyczne i intensywną eksploatację. Całość tworzy stabilny system zabawowy przeznaczony do użytku publicznego. Urządzenie obejmuje elementy funkcjonalne takie jak: wieże zabawowe, przejścia, elementy wspinaczkowe oraz zjeżdżalnie, które umożliwiają rozwój aktywności ruchowej dzieci. Zestaw wspiera rozwój koordynacji ruchowej, równowagi, sprawności fizycznej oraz kompetencji społecznych poprzez zabawę grupową. Konstrukcja posadowiona jest w gruncie za pomocą fundamentów betonowych, zgodnie z wymaganiami producenta. Wszystkie elementy metalowe zabezpieczone są antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe lub malowanie proszkowe. Elementy platform i paneli wykonane są z materiałów o podwyższonej odporności na ścieranie i promieniowanie UV.

Zestaw przeznaczony jest dla dzieci w wieku od 3 do 12 lat i spełnia wymagania normy PN-EN 1176 dotyczącej bezpieczeństwa wyposażenia placów zabaw.



Podstawowe parametry techniczne:

- wymiary urządzenia: ok. 378 × 433 cm
- wysokość całkowita: ok. 321 cm
- wysokość platformy: ok. 120 cm
- wysokość swobodnego upadku: ok. 120 cm
- strefa bezpieczeństwa: ok. 678 × 783 cm (ok. 38 m²)
- grupa wiekowa: 3–12 lat

Domek

Urządzenie ma formę domku zabawowego, który umożliwia dzieciom zabawę tematyczną oraz integracyjną. Elementy konstrukcyjne obejmują ściany z otworami okiennymi, wejście oraz detale funkcjonalne sprzyjające kreatywnej aktywności dzieci. Konstrukcja urządzenia oparta jest na stalowej ramie nośnej oraz panelach wykonanych z materiałów odpornych na działanie czynników atmosferycznych, takich jak promieniowanie UV, wilgoć oraz zmienne temperatury. Konstrukcja zapewnia bezpieczeństwo użytkowania oraz stabilność podczas eksploatacji.

Domek przeznaczony jest dla dzieci w wieku od 3 do 12 lat i wspiera rozwój społeczny, wyobraźnię oraz umiejętności komunikacyjne poprzez zabawę grupową. Urządzenie może stanowić samodzielny element wyposażenia placu zabaw lub część większego zestawu modułowego. Posadowienie urządzenia odbywa się poprzez kotwienie w gruncie zgodnie z wymaganiami producenta. Wszystkie elementy stalowe zabezpieczone są antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe lub malowanie proszkowe. Elementy użytkowe wykonane są z materiałów o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne oraz warunki atmosferyczne.

Urządzenie spełnia wymagania normy PN-EN 1176 dotyczącej bezpieczeństwa wyposażenia placów zabaw.



Podstawowe parametry techniczne:

- wymiary urządzenia: ok. 120 × 120 cm
- wysokość całkowita: ok. 150–180 cm
- strefa bezpieczeństwa: ok. 15–20 m²
- grupa wiekowa: 3–12 lat

Ogrodzenie placu zabaw - nie objęte zgłoszeniem robót

Ogrodzenie systemowe stanowi element małej architektury przeznaczony do wydzielania i zabezpieczenia terenu placu zabaw. Konstrukcja ogrodzenia wykonana jest z profili stalowych ocynkowanych, zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe oraz malowanie proszkowe, co zapewnia wysoką odporność na warunki atmosferyczne i intensywną eksploatację. System ogrodzeniowy składa się z przęseł modułowych montowanych pomiędzy słupkami nośnymi kotwionymi w fundamencie betonowym. Wypełnienie przęseł stanowią pionowe lub poziome profile stalowe, zapewniające odpowiednią sztywność konstrukcji oraz bezpieczeństwo użytkowania. Konstrukcja nie posiada ostrych krawędzi ani elementów mogących stanowić zagrożenie dla użytkowników. Ogrodzenie przeznaczone jest do stosowania na terenach rekreacyjnych, w szczególności na placach zabaw, w celu kontroli dostępu oraz zwiększenia bezpieczeństwa dzieci podczas zabawy. System wyposażony w furtkę wejściową z zamknięciem zabezpieczającym.



Produkt spełnia wymagania norm dotyczących bezpieczeństwa użytkowania wyposażenia terenów rekreacyjnych oraz placów zabaw (PN-EN 1176 w zakresie otoczenia urządzeń).

Podstawowe parametry techniczne:

- system modułowy: przęsta i słupki stalowe
- materiał: stal ocynkowana ogniowo + malowanie proszkowe
- wysokość ogrodzenia: ok. 100–120 cm
- montaż: kotwienie w fundamencie betonowym
- wypełnienie: profile stalowe pionowe lub poziome
- elementy dodatkowe: możliwość montażu furtki systemowej
- przeznaczenie: place zabaw / tereny rekreacyjne
- odporność: warunki atmosferyczne, UV, korozja

5. STREFA TURYSTYCZNA

5.1 Altana rekreacyjna

Na terenie inwestycji przewiduje się lokalizację altany spełniającej również funkcję punktu obsługi rowerzystów. Altana ma nowoczesny, przemyślany design. Wykonana z wysokiej jakości drewna sosnowego i świerkowego zaimpregnowanego ciśnieniowo. Dwie ściany wyposażone w drewniane, ażurowe panele. Pozostałe dwie ściany otwarte.

Dach pokryty blachodachówką, imitującą gont drewniany. Sufit altany wykończony trzcina. Trzcina chroni również przed nagrzewaniem w upalne dni, co zwiększa komfort korzystania z altany.

Przykładowy wygląd altany



Wykonanie z wysokiej jakości drewna sosnowego i świerkowego, zaimpregnowane ciśnieniowo. Drewno trzykrotnie malowane lakierobejcą. Solidna konstrukcja opiera się na 18 klejonych kwadratowych słupach 14x14cm, osadzone w drewnianych donicach z plastikowymi wkładami.

Podstawowe parametry:

- wymiary 520 x 470 cm,
- wysokość maksymalna około 2,5 do 3 metrów,
- powierzchnia użytkowa ok. 24 m²,
- konstrukcja drewniana wielospadowa,
- impregnacja: ciśnieniowa + lakierobejca,

- pokrycie dachowe: blachodachówka,
- wykończenie wnętrza: trzcina naturalna.

Przed rozpoczęciem montażu należy wykonać podłoże o odpowiedniej nośności i równości. Konstrukcję należy posadowić na nawierzchni z kostki betonowej. Dopuszczalne odchylenie poziomu podłoża nie powinno przekraczać 5 mm na długości całej konstrukcji.

Montaż altany należy wykonać zgodnie z instrukcją oraz zaleceniami producenta, z zachowaniem obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych, zasad wiedzy technicznej oraz sztuki budowlanej. Wszystkie elementy konstrukcyjne należy montować przy użyciu oryginalnych elementów łącznych dostarczonych lub wskazanych przez producenta. Konstrukcję należy trwale zakotwić do przygotowanego podłoża zgodnie z wytycznymi producenta, zapewniając jej stateczność, trwałość i bezpieczeństwo użytkowania.

5.2 Grill betonowy

Grill betonowy wykonany z wysokiej jakości betonu. Grill posiada 4 poziomy do regulowania rusztu. Ruszt ze stali nierdzewnej jest stabilny i nie ugina się pod ciężarem potraw i nie powoduje skażenia żywności. Ruszt jest odporny na działanie warunków atmosferycznych, nie rdzewieje, nie zmienia kształtu pod wpływem ciężaru potraw, a także jest łatwy w utrzymaniu czystości. Grill wykonany z uszlachetnionego betonu (zwiększona odporność na wysoką temperaturę i naprężenia mechaniczne, niska nasiąkliwość). Wszystkie elementy prefabrykowane są wzmocnione żebrowaną stalą.

Najważniejsze cechy:

- wykonanie z betonu odpornego na mróz i wysoką temperaturę
- stalowe wzmocnienia konstrukcji
- regulowany ruszt (kilka poziomów wysokości)
- ruszt ze stali nierdzewnej
- malowanie dwuwarstwowe farbami odpornymi na warunki zewnętrzne
- przeznaczony do palenia drewnem i węglem drzewnym



Podstawowe parametry techniczne:

- wysokość 205 cm,
- szerokość 162 cm,

- głębokość 70 cm
- wymiar rusztu: 65 cm x 43 cm
- podstawa: 155 cm x 68 cm

Projektowany grill betonowy jest prefabrykowaną konstrukcją przeznaczoną do użytkowania na zewnątrz. Montaż należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i instrukcją producenta oraz obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej. Grill należy posadowić na stabilnym, równym i niepalnym podłożu o odpowiedniej nośności, na utwardzonej nawierzchni, zapewniającej bezpieczne przeniesienie obciążeń oraz stateczność konstrukcji.

Montaż polega na ustawieniu i trwałym połączeniu prefabrykowanych elementów zgodnie z kolejnością określoną przez producenta, z zastosowaniem dedykowanych zapraw montażowych lub klejów wysokotemperaturowych, jeżeli są wymagane. Poszczególne elementy należy ustawiać z zachowaniem pionu i poziomu oraz właściwego wzajemnego położenia.

Po zakończeniu montażu należy zamontować ruszt paleniskowy i pozostałe elementy wyposażenia zgodnie z dokumentacją producenta. Przed pierwszym użytkowaniem należy odczekać czas niezbędny do związania zapraw lub klejów, zgodnie z zaleceniami producenta.

Grill należy użytkować zgodnie z jego przeznaczeniem oraz instrukcją eksploatacji. Należy zachować wymagane odległości od materiałów palnych oraz zapewnić bezpieczne warunki użytkowania. Po zakończeniu montażu należy przeprowadzić kontrolę prawidłowości wykonania połączeń, stateczności konstrukcji oraz kompletności wyposażenia.

5.3 Ławka solarna

Ławka solarna przysiadka łączy funkcję miejsca do odpoczynku z możliwością darmowego ładowania urządzeń mobilnych energią słoneczną. Zastosowanie ławki fotowoltaicznej pozwala na łatwe ładowanie urządzeń mobilnych i oszczędność energii.

W jej skład wchodzi słup technologiczny z instalacją fotowoltaiczną oraz zestaw siedzisk (ławka z donicą i ławka bez oparcia), dzięki czemu zapewnia zarówno komfort użytkowania, jak i estetyczne zagospodarowanie przestrzeni. Ławka pobiera energię ze słońca, magazynuje ją w akumulatorze i udostępnia użytkownikom w formie ładowania USB. Dzięki temu działa również po zmroku i w dni pochmurne.



Najważniejsze cechy:

- panel fotowoltaiczny ok. 430 W
- bank energii ok. 50 Ah
- 2 porty USB do ładowania urządzeń
- stalowa konstrukcja spawana (stal S235), malowana proszkowo
- możliwość montażu w przestrzeni publicznej (parki, przystanki, skwery)
- zintegrowana donica (możliwość nasadzeń roślin)

Podstawowe parametry techniczne:

- wymiary całkowite (słup + zestaw): ok. 1680 × 1133 × 2405 mm
- masa słupa: ok. 100 kg
- panel fotowoltaiczny: ok. 410–430 W
- akumulator (bank energii): 50 Ah
- zasilanie / funkcje: 2 porty USB do ładowania urządzeń, energia magazynowana z panelu PV
- konstrukcja: stal S235, spawana - malowanie proszkowe (antykorozyjne)
- zestaw elementów: słup przysiadki solarnej, ławka bez oparcia, ławka z donicą
- montaż: do podłoża (kotwienie przez otwory montażowe).

Projektowana ławka solarna stanowi element małej architektury wyposażony w moduł fotowoltaiczny oraz zintegrowany system zasilania umożliwiający ładowanie urządzeń mobilnych za pośrednictwem portów USB i/lub ładowarki indukcyjnej, zgodnie z wyposażeniem producenta. Montaż ławki należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną, instrukcją montażu oraz zaleceniami producenta, z zachowaniem obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych, norm oraz zasad wiedzy technicznej.

Ławkę należy posadzić na stabilnym, wypoziomowanym podłożu o odpowiedniej nośności. Konstrukcję należy trwale zakotwić do podłoża za pomocą systemowych kotew lub elementów mocujących wskazanych przez producenta, zapewniając jej stateczność oraz odporność na działanie obciążeń użytkowych i warunków atmosferycznych.

Podczas montażu należy zachować orientację modułu fotowoltaicznego umożliwiającą jego prawidłową pracę oraz unikać zacienienia panelu przez elementy otoczenia. Wszystkie połączenia elektryczne należy wykonać zgodnie z dokumentacją producenta, z zachowaniem wymagań dotyczących ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym oraz stopnia ochrony urządzeń.

Po zakończeniu montażu należy sprawdzić poprawność zakotwienia konstrukcji, działanie modułu fotowoltaicznego, stan akumulatora, funkcjonowanie portów ładowania USB oraz ładowarki indukcyjnej, a także poprawność działania systemu sterowania i oświetlenia. Ławka powinna być użytkowana zgodnie z jej przeznaczeniem oraz instrukcją eksploatacji producenta. Po zakończeniu robót należy przeprowadzić odbiór techniczny obejmujący kontrolę stabilności konstrukcji, kompletności wyposażenia oraz prawidłowego działania wszystkich funkcji.

5.4 Stacja naprawy rowerów

Stacja naprawy rowerów to samoobsługowe urządzenie serwisowe przeznaczone do wykonywania podstawowych napraw i konserwacji rowerów w przestrzeni publicznej. Model ten jest stosowany przy ścieżkach rowerowych, parkingach rowerowych, szkołach, parkach, obiektach

sportowych oraz terenach rekreacyjnych. Konstrukcja stacji wykonana jest z wytrzymałej stali odpornej na warunki atmosferyczne i akty wandalizmu. Wszystkie narzędzia przymocowane są do urządzenia za pomocą linek ze stali nierdzewnej w osłonie gumowej, co zabezpiecza je przed kradzieżą oraz uszkodzeniem.



Podstawowe wyposażenie:

- pompka ręczna kompatybilna z zaworami Presta i Schrader,
- klucze imbusowe,
- klucze TORX,
- klucze płaskie,
- klucz nastawny,
- wkrętak krzyżowy,
- szczypce uniwersalne,
- łyżki do opon,
- tacka na drobne elementy serwisowe.

Najważniejsze cechy:

- konstrukcja stalowa malowana proszkowo,
- odporność na korozję i warunki atmosferyczne,
- możliwość użytkowania całorocznego,
- montaż do podłoża,
- stanowisko umożliwiające wygodne podwieszenie roweru podczas naprawy,
- narzędzia zabezpieczone linkami stalowymi.

Podstawowe parametry techniczne:

- wymiary urządzenia: ok. 1800 × 500 × 300 mm
- materiał wykonania: stal konstrukcyjna ocynkowana i malowana proszkowo
- masa urządzenia: ok. 45–60 kg
- sposób montażu: do podłoża za pomocą kotew.

Projektowana stacja naprawy rowerów stanowi element małej architektury przeznaczony do wykonywania podstawowych czynności serwisowych rowerów. Wyposażenie stacji obejmuje uchwyt do podwieszenia roweru, zestaw podstawowych narzędzi zabezpieczonych przed kradzieżą oraz pompkę z manometrem, zgodnie z wyposażeniem producenta.

Montaż stacji należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną, instrukcją montażu oraz zaleceniami producenta, z zachowaniem obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych, norm oraz zasad wiedzy technicznej.

Stację należy posadzić na stabilnym, równym i utwardzonym podłożu przewidzianym w dokumentacji projektowej. Konstrukcję należy trwale zakotwić do podłoża za pomocą systemowych kotew mechanicznych lub chemicznych zgodnie z wytycznymi producenta, zapewniając jej stateczność oraz odporność na obciążenia użytkowe i oddziaływanie warunków atmosferycznych.

Podczas montażu należy zachować wymagane piony i poziomy konstrukcji oraz zapewnić swobodny dostęp do stacji z każdej strony. Wszystkie elementy mocujące należy dokręcić z momentem zalecanym przez producenta. Narzędzia oraz pompka powinny zostać zamontowane zgodnie z instrukcją producenta, z zachowaniem zabezpieczeń przed demontażem przez osoby nieuprawnione.

Po zakończeniu montażu należy sprawdzić prawidłowość zakotwienia konstrukcji, kompletność wyposażenia, działanie pompki z manometrem oraz stan i mocowanie wszystkich narzędzi. Należy również zweryfikować stabilność stacji oraz brak ostrych krawędzi i innych elementów mogących stwarzać zagrożenie dla użytkowników.

Stacja naprawy rowerów powinna być użytkowana zgodnie z jej przeznaczeniem oraz instrukcją eksploatacji producenta. Po zakończeniu robót należy przeprowadzić odbiór techniczny obejmujący ocenę jakości wykonania, trwałości zamocowania oraz sprawności wszystkich elementów wyposażenia.

5.5 Tablica informacyjna z mapą szlaku rowerowego GreenVello

Projektuje się montaż tablic informacyjnych szlaku Green Velo zawierających mapę szlaku oraz informacje o dostępnych atrakcjach, noclegach czy usługach.

Proponowane informacje dostępne na tablicy:

- przedstawienie graficzne przebiegu szlaku,
- wskazanie odległości do określonych miejscowości lub punktów na szlaku
- informacja o pobliskich atrakcjach turystycznych i Miejscach Przyjaznych Rowerzystom (MPR)

Przewiduje się montaż dodatkowych tablic z informacją o dojeździe do MPR w ilości min. 3 szt. w miejscach wskazanych przez Inwestora i Użytkownika.



6. UTWARDZENIE TERENU

Nawierzchnię ciągów komunikacyjnych zaprojektowano z kostki betonowej bezfazowej o grubości 6 cm, przeznaczonej do ruchu pieszego. Zastosowanie kostki bezfazowej zapewnia równą powierzchnię użytkową, poprawiając komfort poruszania się dzieci, opiekunów oraz osób z Ciągi pieszce obejmują układ chodników zapewniających komunikację do wszystkich nowo projektowanych elementów zagospodarowania terenu.

Konstrukcja nawierzchni:

- kostka betonowa bezfazowa gr. 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3–5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm,
- warstwa odsączająca z piasku gr. 10 cm,
- grunt rodzimy zagęszczony mechanicznie.

Nawierzchnię należy ograniczyć obrzeżem betonowym o wymiarach 8×30 cm osadzonym na ławie betonowej z betonu klasy C12/15 z oporem.

Ciągi komunikacyjne należy wykonać ze spadkiem poprzecznym i podłużnym umożliwiającym prawidłowe odprowadzenie wód opadowych na teren biologicznie czynny.

7. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

Jako uzupełnienie zagospodarowania terenu zaprojektowano montaż elementów małej architektury zapewniającej użytkownikom warunki do wypoczynku na łonie natury. Urządzenia montowane będą na istniejącym gruncie bez dodatkowego utwardzenia. Wszystkie urządzenia i elementy małej architektury powinny być fabrycznie nowe, wykonane z materiałów odpornych na działanie warunków atmosferycznych, promieniowanie UV oraz uszkodzenia mechaniczne. Montaż elementów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną producenta oraz obowiązującymi normami i przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa użytkowania placów zabaw. Wszystkie elementy powinny być trwale zakotwione w podłożu i posadowione na fundamentach betonowych zapewniających stateczność konstrukcji. Fundamenty wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. Po zakończeniu montażu teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego, a wszelkie uszkodzenia nawierzchni i terenów zielonych powstałe podczas realizacji robót należy odtworzyć.

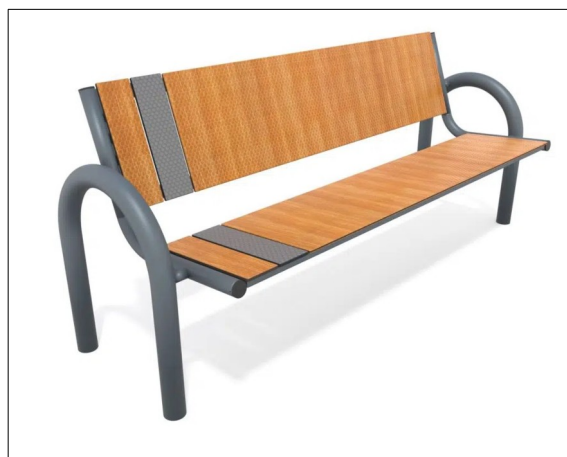
Ławka z oparciem

Miejska ławka z oparciem, zaprojektowana do przestrzeni rekreacyjnych takich jak:

- place zabaw,
- parki miejskie,
- strefy wypoczynku przy szkołach i przedszkolach.

Ławka została zaprojektowana z myślą o integracji społecznej i komfortowym odpoczynku opiekunów oraz dzieci. Konstrukcja łączy trwałość, nowoczesny design i odporność na intensywne użytkowanie w przestrzeni publicznej. Podstawowe parametry techniczne:

- długość 1860 mm
- szerokość 670 mm,
- wysokość całkowita 800 mm,
- montaż w gruncie lub na powierzchni (w zależności od wersji)
- materiał: stal + elementy odporne na warunki atmosferyczne



Kosz na śmieci

Kosz miejski to element małej architektury przeznaczony do przestrzeni publicznych, takich jak parki, place zabaw, skwery i tereny rekreacyjne. Konstrukcja łączy stal ocynkowaną malowaną proszkowo oraz elementy wykończeniowe odporne na warunki atmosferyczne.

Cechy użytkowe:

- łatwe opróżnianie (system workowy lub wkład wewnętrzny)
- wysoka odporność na korozję
- stabilna konstrukcja stalowa



Parametry techniczne:

- pojemność: ok. 60 L
- materiał: stal ocynkowana + malowanie proszkowe
- montaż:
 - w gruncie lub
 - na powierzchni (w zależności od wersji)
- konstrukcja: odporna na warunki atmosferyczne i akty wandalizmu
- wkład: przystosowany do worków lub wkładu metalowego

Stojak rowerowy

Stojak rowerowy to element małej architektury miejskiej przeznaczony do bezpiecznego parkowania rowerów w przestrzeni publicznej (parki, szkoły, place zabaw, osiedla).

Cechy użytkowe:

- przystosowany do intensywnego użytku publicznego

- odporność na warunki atmosferyczne i korozję
- możliwość montażu na stałe w podłożu
- minimalistyczna forma – bezpieczna dla przestrzeni rekreacyjnych



Parametry techniczne

- konstrukcja: stal cynkowana (zabezpieczenie antykorozyjne)
- montaż: w gruncie (kotwienie stałe)
- wymiary:
 - długość: 210 cm
 - szerokość: 58 cm
 - wysokość: 61 cm

Tablica informacyjna/regulaminy

Tablica informacyjna służy do prezentowania informacji, zasad użytkowania lub oznaczeń w przestrzeni publicznej. Wykonany z materiałów uwzględniających recykling i surowce naturalne, a jego konstrukcja może być montowana zarówno w gruncie, jak i na innym podłożu.



Parametry techniczne:

- wymiary elementu: ok. 10 × 55 cm
- wysokość całkowita: ok. 170 cm

8. SOLARNE OŚWIETLENIE TERENU

Dla potrzeb niniejszej inwestycji przewiduje się oświetlenia terenu w postaci lamp solarnych zamontowanych na terenie. Oświetlenie obejmuje:

- **Strefa rekreacji** – oświetlenie skierowane bezpośrednio na urządzenia rekreacyjne zabawowe, zapewniające bezpieczeństwo użytkowania.
- **Strefa turystyczna** – oświetlenie altany turystycznej i terenu przyległego, zapewniające bezpieczeństwo użytkowania.
- **Ścieżki komunikacyjne** – doświetlone liniowo dla ułatwienia poruszania się po zmroku.
- **Elementy małej architektury** (ławki, kosze, altany) – subtelne podświetlenie dla komfortu użytkowników i zachowania przyjemnej atmosfery.

Projekt obejmuje montaż czterech autonomicznych lamp solarnych o wysokości 5,0 m z oprawami 20W zasilanymi przez akumulator zabudowany w głowicy lampy, który jest ładowany przez bifacjalny panel solarny o mocy 280W przy wykorzystaniu energii słonecznej. Ponadto latarnie będą miały możliwość programowania indywidualnych trybów pracy, które pozwalają na efektywne wykorzystanie zgromadzonej energii poprzez zmianę natężenia światła o różnych porach zmierzchu i nocy, w celu wydłużenia czasu autonomii latarni. Zakres robót nie obejmuje budowy sieci elektroenergetycznej ani przyłączy energetycznych

Podstawowym elementem konstrukcyjnym lampy jest słup konstrukcyjny o wysokości ok 5 m, który na wierzchołku ma zamontowaną oprawę typu LED wraz z zabudowanym akumulatorem i zintegrowanym bifacjalnym panelem solarnym o mocy 280W. Słup i inne elementy konstrukcyjne wykonane ze stali ocynkowanej w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym.



Projektowane lampy stanowią autonomiczne urządzenia techniczne wyposażone w zintegrowany panel fotowoltaiczny, magazyn energii, sterownik oraz oprawę LED. Słup wraz z prefabrykowanym fundamentem pełni wyłącznie funkcję konstrukcji wsporczej urządzenia i nie stanowi samodzielnego celu inwestycji. Zakres robót nie obejmuje budowy sieci elektroenergetycznej, instalacji zasilającej ani przyłącza energetycznego. Inwestycja polega na montażu gotowych urządzeń wykorzystujących energię odnawialną, a jej wpływ na zagospodarowanie terenu jest ograniczony do punktowego posadowienia prefabrykowanych fundamentów.

Montaż autonomicznych lamp solarnych należy wykonać jako kompletny, wraz z całym wymaganym oprzyrządowaniem, osprzętem, elementami mocującymi, fundamentami, uruchomieniem oraz regulacją, zgodnie z dokumentacją producenta. Zakres prac obejmuje w szczególności montaż fundamentów, słupów oświetleniowych, opraw LED, paneli fotowoltaicznych, akumulatorów, sterowników, wysięgników, elementów złącznych, kotew, przewodów wewnętrznych oraz pozostałych elementów wyposażenia przewidzianych przez producenta.

Całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, instrukcją montażu i zaleceniami producenta, z zachowaniem obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych, norm oraz zasad wiedzy technicznej. Po zakończeniu montażu należy przeprowadzić regulację, uruchomienie oraz sprawdzenie poprawności działania wszystkich elementów.

9. MONITORING WIZYJNY

Celem wdrożenia systemu monitoringu wizyjnego jest zapewnienie bezpieczeństwa dzieci oraz pozostałych użytkowników korzystających z terenu objętego inwestycją, ograniczenie aktów wandalizmu i dewastacji elementów małej architektury oraz wyposażenia, a także umożliwienie szybkiego reagowania na zdarzenia niepożądane, takie jak wypadki, obecność osób nieuprawnionych lub uszkodzenia infrastruktury.

Projektowany system monitoringu obejmuje swoim zasięgiem cały teren inwestycji, w szczególności:

- wejścia i wyjścia na teren obiektu,
- strefy przyległe do ciągów komunikacyjnych,
- strefę przeznaczoną dla turystów,
- place rekreacyjne oraz elementy małej architektury,
- ciągi piesze i miejsca o zwiększonym natężeniu ruchu użytkowników.

Projektowane kamery monitoringu

Projektuje się wykonanie systemu monitoringu w technologii IP, składającego się z trzech kamer wysokiej rozdzielczości pracujących w trybie całodobowym. Obraz z kamer będzie przesyłany za pośrednictwem sieci transmisji danych LTE/5G do istniejącego systemu monitoringu gminnego, w którym realizowana będzie rejestracja, archiwizacja oraz zdalny podgląd obrazu. Kamery powinny posiadać co najmniej następujące parametry funkcjonalne:

- rozdzielczość nie mniejszą niż 4 Mpx,
- rejestrację obrazu w trybie ciągłym (24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu),
- funkcję szerokiego zakresu dynamiki (WDR),
- kompresję obrazu H.265 lub równoważną,
- obudowę o stopniu ochrony minimum IP66,
- odporność mechaniczną minimum IK10,
- obsługę standardu ONVIF umożliwiającego integrację z istniejącym systemem.

Lokalizacja kamer

Projekt przewiduje montaż trzech kamer rozmieszczonych w sposób zapewniający pełne pokrycie obserwowanego obszaru oraz eliminację tzw. martwych stref. Kamery zostaną zamontowane na słupach oświetleniowych o wysokości około 5,0 m, co zapewni odpowiedni kąt obserwacji oraz ograniczy możliwość ich uszkodzenia lub ingerencji osób postronnych.

Lokalizacja kamer powinna umożliwiać obserwację:

- wejść i wyjść z terenu inwestycji,
- głównych ciągów komunikacyjnych,
- strefy rekreacyjnej i turystycznej,
- elementów małej architektury i wyposażenia terenu.

Rejestracja, transmisja i archiwizacja danych

Transmisja obrazu z kamer realizowana będzie za pośrednictwem przemysłowego routera LTE/5G wyposażonego w kartę SIM, z wykorzystaniem szyfrowanego połączenia VPN lub równoważnego rozwiązania zapewniającego bezpieczną komunikację z centrum monitoringu.

Router LTE/5G, przemysłowy switch PoE, zabezpieczenia przeciwprzepięciowe oraz pozostałe urządzenia aktywne należy zainstalować w zamkniętej zewnętrznej szafie teletechnicznej o stopniu ochrony nie niższym niż IP66 oraz odporności mechanicznej minimum IK10.

Nie przewiduje się montażu lokalnego rejestratora NVR na terenie inwestycji. Rejestracja, archiwizacja oraz zarządzanie materiałem wizyjnym odbywać się będą w istniejącym systemie monitoringu gminnego. Minimalny okres przechowywania nagrań powinien wynosić 14 dni lub być zgodny z zasadami obowiązującymi u administratora systemu monitoringu.

Integrację projektowanego systemu z monitoringiem gminnym należy uzgodnić z administratorem systemu na etapie realizacji inwestycji, w szczególności w zakresie sposobu transmisji danych, adresacji sieciowej, wymagań dotyczących cyberbezpieczeństwa oraz zgodności protokołów komunikacyjnych.

Instalacja kablowa systemu monitoringu

Projektowana instalacja kablowa systemu monitoringu obejmuje wykonanie okablowania teletechnicznego pomiędzy kamerami IP a punktem dystrybucyjnym zlokalizowanym w zewnętrznej szafie teletechnicznej. W szafie zostaną zainstalowane urządzenia aktywne systemu, w szczególności przemysłowy switch PoE, router LTE/5G z kartą SIM, zabezpieczenia przeciwprzepięciowe oraz pozostały osprzęt niezbędny do prawidłowej pracy systemu. Nie przewiduje się montażu lokalnego rejestratora NVR – rejestracja i archiwizacja obrazu realizowana będzie w istniejącym systemie monitoringu gminnego.

Transmisję danych oraz zasilanie kamer należy wykonać z zastosowaniem skrętki teleinformatycznej kategorii minimum 5e, zaleca się kategorię 6, przeznaczonej do zastosowań zewnętrznych, odpornej na promieniowanie UV, wilgoć oraz zmienne warunki atmosferyczne. Kamery należy zasilać w technologii PoE (Power over Ethernet) zgodnie z obowiązującymi standardami, umożliwiającymi jednoczesną transmisję danych i zasilania jednym przewodem.

Przewody należy prowadzić w rurach osłonowych HDPE lub DVR układanych w gruncie oraz wewnątrz słupów oświetleniowych, zgodnie z dokumentacją projektową. Minimalna głębokość ułożenia rur osłonowych powinna wynosić 0,70 m. Nad trasą kablową należy ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego na wysokości około 25–30 cm ponad przewodami. Przejścia pod nawierzchniami utwardzonymi oraz w miejscach kolizji z innym uzbrojeniem terenu należy wykonać w rurach ochronnych o odpowiedniej wytrzymałości mechanicznej.

Trasy kablowe należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę przewodów przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz z zachowaniem wymaganych odległości od istniejących sieci uzbrojenia terenu, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wszystkie zakończenia przewodów należy wykonać z wykorzystaniem dedykowanych złączy oraz osprzętu systemowego, zapewniającego stopień ochrony nie niższy niż IP66.

Zewnętrzną szafę teletechniczną należy wyposażyć w przemysłowy router LTE/5G umożliwiający bezpieczną transmisję obrazu do centrum monitoringu gminnego z wykorzystaniem szyfrowanego połączenia VPN lub równoważnych mechanizmów zabezpieczających. Zastosowane urządzenia powinny być kompatybilne z funkcjonującym systemem monitoringu oraz obsługiwać standard ONVIF lub równoważny.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić pomiary ciągłości okablowania, sprawdzenie poprawności zasilania PoE, konfigurację urządzeń sieciowych oraz testy transmisji danych do systemu monitoringu gminnego. Odbiór instalacji powinien obejmować również weryfikację jakości obrazu, poprawności działania wszystkich kamer oraz skuteczności zdalnej komunikacji z centrum monitoringu.

Wymagania montażowe

Montaż systemu monitoringu należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, instrukcjami producentów urządzeń, obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Instalację kablową należy wykonać z zastosowaniem okablowania kategorii minimum 5e (zalecana kategoria 6), prowadzonego w rurach osłonowych przeznaczonych do instalacji zewnętrznych. Wszystkie urządzenia powinny zostać zabezpieczone przed przepięciami oraz wpływem czynników atmosferycznych.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić konfigurację systemu, testy transmisji danych, integrację z monitoringiem gminnym, sprawdzenie jakości obrazu, poprawności działania kamer oraz potwierdzić możliwość zdalnego podglądu i rejestracji obrazu w centrum monitoringu.

10. OGRODZENIE TERENU

W ramach inwestycji projektuje się rozbudowę istniejącego ogrodzenia terenu poprzez wykonanie nowego odcinka ogrodzenia panelowego. Projektowane ogrodzenie będzie miało wysokość 1,50 m oraz łączną długość 52,00 m. Ogrodzenie należy wykonać jako systemowe, panelowe, z paneli stalowych zgrzewanych, mocowanych do stalowych słupków osadzonych w fundamentach betonowych. Wszystkie elementy stalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe lub ocynkowanie z powłoką malarską, zgodnie z wymaganiami producenta systemu. Przebieg oraz rzędne wysokościowe projektowanego ogrodzenia należy dostosować do istniejącego ukształtowania terenu oraz istniejącego ogrodzenia, zapewniając ciągłość i jednolity charakter całego ogrodzenia.



W ciągu projektowanego ogrodzenia przewiduje się montaż:

- 1 bramy dwuskrzydłowej o szerokości 2,50 m,
- 1 furtki o szerokości 1,00 m.

Brama i furtka powinny stanowić element systemu ogrodzeniowego, posiadać konstrukcję stalową zabezpieczoną antykorozyjnie oraz być wyposażone w okucia i zamknięcia zgodne z rozwiązaniami systemowymi producenta.

Montaż ogrodzenia należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, wytycznymi producenta systemu ogrodzeniowego, obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

11. GOSPODARKA ZIELENIA

W ramach realizacji inwestycji przewiduje się wykonanie gospodarki zielenią polegającej na odtworzeniu oraz wykonaniu nowych trawników na terenach przekształconych w wyniku prowadzonych robót budowlanych. Prace będą obejmować odpowiednie przygotowanie podłoża, uzupełnienie warstwy humusu oraz obsiew mieszkanką traw dostosowaną do warunków siedliskowych. Istniejący drzewostan niekolidujący z projektowaną infrastrukturą zostanie zachowany i pozostanie bez zmian. W trakcie realizacji robót drzewa przeznaczone do zachowania należy odpowiednio zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami ochrony zieleni. W celu podniesienia walorów estetycznych oraz funkcjonalnych zagospodarowania terenu przewiduje się wykonanie nowych nasadzeń krzewów ozdobnych w formie pasa zieleni izolacyjnej oddzielającego altanę od strony drogi.



Projekt obejmuje nasadzenie 200 szt. ligustru pospolitego (*Ligustrum vulgare*) o wysokości 60–90 cm, sadzonego zgodnie z wymaganiami gatunku, z zachowaniem odpowiednich rozstawów oraz zasad pielęgnacji po wykonaniu nasadzeń.

Opracował:
mgr inż. Zbigniew Doktor
upr. konstr-bud. Nr 227/KI/72

CZĘŚĆ GRAFICZNA