



WRI-PROJEKT Sp. z o.o.
Pl. T. Kościuszki 7/4
06-400 Ciechanów
tel. (023) 683 10 33
fax. (023) 683 10 23
biuro@wri-projekt.pl
www.wri-projekt.pl

NIP: 566-201-42-97 REGON: 361200995 KRS: 0000552089

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH TERENÓW REKREACYJNO - SPORTOWYCH

KATEGORIA – V

INWESTOR:
GMINA REGIMIN
Regimin 22
06-461 Regimin

ADRES INWESTYCJI:
Pawłowo, dz. nr 146/36,146/46,
gm. Regimin

projektował:	mgr inż. arch. Marian Tromski Nr. upr. 337/Wa/71	
projektował:	inż. Igor Wrotny Nr. upr. MAZ/0090/PWOK/09	
opracował:	inż. Karol Peplowski	

luty 2016 r.
EGZ. NR 4

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

STRONA TYTUŁOWA	str. 1
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	str. 2
MAPA DO CELÓW OPINIODAWCZYCH	str. 3
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	str. 4
OPIS TECHNCZNY DO PROJEKTU ZAG. TERENU	str. 5
rys. PB-ZT-01 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU w skali 1:500	str. 8
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	str. 9
OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO	str. 10
rys. PB-Z-01 ZABAWKA NR 3 bez skali	str. 13
rys. PB-Z-02 ZABAWKA NR 2 bez skali	str. 14
rys. PB-Z-03 ZABAWKA NR 4 bez skali	str. 15
rys. PB-Z-04 DRABINKA POZIOMA bez skali	str. 16
rys. PB-Z-05 BIEGACZ PODWÓJNY bez skali	str. 17
rys. PB-Z-06 TWISTER I WACHADŁO bez skali	str. 18
rys. PB-Z-07 MOTYL (POJEDYŃCZY) bez skali	str. 19
rys. PB-Z-08 OGRODZENIE – SYSTEM BEKASPORT DETAL „A” w skali 1:25	str. 20
INFORMACJA BiOZ	str. 21
UPRAWNIENIA	str. 35
OŚWIADCZENIE	str. 39

PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OPIS TECHNICZNY **DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

1. DANE OGÓLNE

PRZEDMIOT INWESTYCJI:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH TERENÓW REKRECYJNO - SPORTOWYCH

INWESTOR:

Gmina Regimin
Regimin 22
06-461 Regimin

ADRES INWESTYCJI:

Koziczyn, dz. nr 168, 167/1
gm. Regimin

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z uzbrojeniem terenu, w skali 1:500, do celów projektowych,
- Wizja lokalna,
- Uzgodnienia programowe z inwestorem,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Obowiązujące przepisy prawa,

2. LOKALIZACJA

Działka nr 168 i 167/1 jest zabudowy, znajdują się na nich boisko do piłki nożnej, boisko do siatkówki i plac zabaw.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Działki położone są w miejscowości Koziczyn gm. Regimin. Zgodnie z załącznikiem graficznym obszar objęty opracowaniem w zakresie oznaczonym A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-A.

4. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU NA OTOCZENIE

Oddziaływanie przedmiotowej inwestycji nie wykracza poza granice działki. Przedmiotowa inwestycja nie obniża wartości sąsiednich działek i nie wpływa na ich zabudowę. Projektowane prace nie zmieniają wielkości i charakteru istniejącej zabudowy.

DOJAZD I DOJŚCIA DO DZIAŁKI

Dojazd i dojście do działki odbywać się będzie poprzez istniejący zjazd z drogi gminnej

UZBROJENIE TERENU

SIEĆ WODOCIĄGOWA:

Na przedmiotowej działce nie znajduje się sieć wodociągowa.

KANALIZACJA SANITARNA:

Nie występuje w pobliżu działki.

SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA:

Nie występuje w pobliżu działki.

5. PROJEKTOWANA ZABUDOWA, ZAGOSPODAROWANIE I URZĄDZENIE TERENU

Przedmiotem projektowanej inwestycji jest przebudowa istniejącego gminnego terenu rekreacyjno – sportowego. Projektuję się przebudowę istniejącego boiska do siatkówki, demontaż ogrodzenia wokół placu zabaw i budowa nowego ogrodzenia panelowego z cokołem z betonowych prefabrykowanych elementów. Poza tym projektuje się wymianę urządzeń rekreacyjnych i montaż urządzeń sportowych typu siłownia plenerowa.

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Charakterystyczne parametry inwestycji nie ulegają zmianie.

Powierzchnia działki	12 072,13	m ²
Powierzchnia terenu objętego opracowaniem	12 072,13	m ²
Powierzchnia boisk	1 308,28	m ²
Powierzchnia biologicznie czynna	12 072,13	m ²
Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej	100	%

7. OBSŁUGA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Na terenie objętym opracowaniem nie występują przeszkody terenowe utrudniające ruch osobom niepełnosprawnym.

8. INFORMACJE O UWARUNKOWANIACH ŚRODOWISKOWYCH

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

9. INFORMACJE DODATKOWE DOTYCZĄCE INWESTYCJI

DANE INFORMUJĄCE, CZY TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTEKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.

Teren działki nr 168 i 167/1 nie jest położony w obszarze wpisanym do rejestru .

DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.

Nie dotyczy przedmiotowej działki.

ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPOROWADZANIA ŚCIEKÓW

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

projektował:	mgr inż. arch. Marian Tromski Nr. upr. 337/Wa/71	
projektował:	inż. Igor Wrotny Nr. upr. MAZ/0090/PWOK/09	
opracował:	inż. Karol Peplowski	

luty 2016 r.

PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

1. DANE OGÓLNE

PRZEDMIOT INWESTYCJI:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH TERENÓW REKREACYJNO - SPORTOWYCH

INWESTOR:

Gmina Regimin
Regimin 22
06-461 Regimin

ADRES INWESTYCJI:

Koziczyn, dz. nr 168, 167/1
gm. Regimin

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z uzbrojeniem terenu, w skali 1:500, do celów projektowych,
- Wizja lokalna,
- Uzgodnienia programowe z inwestorem,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Obowiązujące przepisy prawa,

2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Przedmiotem projektowanej inwestycji jest przebudowa istniejącego gminnego terenu rekreacyjno – sportowego. Projektuję się przebudowę istniejącego boiska do siatkówki, demontaż ogrodzenia wokół placu zabaw i budowa nowego ogrodzenia panelowego z cokołem z betonowych prefabrykowanych elementów. Poza tym projektuje się wymianę urządzeń rekreacyjnych i montaż urządzeń sportowych typu siłownia plenerowa.

3. PLAC ZABAW I SIŁOWNIA TERENOWA

Projektowana przebudowa placu zabaw z siłownią terenową, z nawierzchnią z trawy naturalnej na gruncie rodzimym. Wyposażenie placu zabaw i siłowni terenowej należy wymienić jak przedstawiono w części graficznej lub równoważne.

4. BOISKO DO SIATKÓWKI

Projektuje się przebudowę boiska do siatkówki, przebudowa polega na zmianie nawierzchni trawiastej, przewiduje się również wyrównanie i utwardzenie powierzchni boiska. Boisko położone będzie na gruncie rodzimym.

Dane techniczne boiska:

- Długość – 9,00 m²
- Szerokość – 18,00 m²
- Powierzchnia zabudowy – 162,00 m²

4.1. Piłkochwyty

Zaprojektowano piłkochwyty w systemie panelowym, zatrzymujące piłki, przeznaczone do stosowania przy boiskach.

Projektowane piłkochwyty stanowią połączenie paneli Nylofor 2D Super lub równoważnych i specjalnych słupków Bekasport lub równoważnych wyposażonych w plastikowe klipsy tłumiące drgania. Zaprojektowano piłkochwyt o wysokości 4,1 m. System składa się ze zgrzewanych paneli o podwójnych poziomych prętach. Panele wykonane są z cienkiej zgrzewanej siatki o szerokości 2500 mm i o różnych wysokościach. Panele są jednostronnie zakończone ostrymi końcówkami o długości 30 mm, które można umieścić u góry lub na dole ogrodzenia.

Średnica drutu:

- pozioma 2x8 mm
- pionowa 6 mm

Oczka ogrodzenia: część dolna - 200 x 50 mm, część górna – 200 x 100 mm

Panele wykonane są z ocynkowanych drutów (min. 40g/m²). Zastosowany proces przygotowania powierzchni zapewnia doskonałą przyczepność powłoki poliestrowej do podłoża. Po ocynkowaniu elementy powlekane są proszkiem poliestrowym. Grubość powłoki poliestrowej wynosi min. 100 mikrometrów. Słupy są ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz 9 min. grubość powłoki 275 g/m² z obu stron, zgodnie z normą EN 10147. Po ocynkowaniu słupy pokrywane są proszkiem poliestrowym (min. 60 mikrometrów).

Słupy o przekroju prostokątnym (system Bekasport lub równoważny):

- Wysokość - 4,8 m
- Szerokość profilu – 80 mm
- Wysokość profilu – 50 mm
- Grubość profilu – 3 mm

Słupki o przekroju prostokątnym (kolor standardowy zielony RAL 6005) wyposażone w plastikowe wkładki dźwiękochłonne. Dzięki specjalnym uchwytnom na słupkach, klipsy stanowią zarazem narzędzie montażowe i ułatwiają instalowanie paneli. Po zawieszeniu, panel mocuje się do słupka przy pomocy dostosowanych stalowych klipsów (kolor standardowy zielony RAL 6005).

4.1.1. Odwodnienie

Odwodnienie powierzchniowe.

projektował:	mgr inż. arch. Marian Tromski Nr. upr. 337/Wa/71	
projektował:	inż. Igor Wrotny Nr. upr. MAZ/0090/PWOK/09	
opracował:	inż. Karol Peplowski	

luty 2016 r.



WRI-PROJEKT Sp. z o.o.
Pl. T. Kościuszki 7/4
06-400 Ciechanów
tel. (023) 683 10 33
fax. (023) 683 10 23
biuro@wri-projekt.pl
www.wri-projekt.pl

NIP: 566-201-42-97 REGON: 361200995 KRS: 0000552089

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt budowlany:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH TERENÓW
REKREACYJNO - SPORTOWYCH

INWESTOR:
GMINA REGIMIN
Regimin 22
06-461 Regimin

ADRES INWESTYCJI:
Pawłowo, dz. nr 146/36,146/46,
gm. Regimin

**został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.**

projektował:	mgr inż. arch. Marian Tromski Nr. upr. 337/Wa/71	
projektował:	inż. Igor Wrotny Nr. upr. MAZ/0090/PWOK/09	
opracował:	inż. Karol Pełowski	

luty 2016 r.

INFORMACJA BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

Opracowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 z 2003r. poz. 1126) (Wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 2003r. poz. 401)

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH TERENÓW REKRECYJNO - SPORTOWYCH

INWESTOR:

GMINA REGIMIN

Regimin 22

06-461 Regimin

ADRES INWESTYCJI:

Koziczyn, dz. nr 168, 167/1

gm. Regimin

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem inwestycji jest budowa na działce nr 7-92/1, budynku świetlicy wiejskiej wraz z : infrastrukturą techniczną (instalacje zewnętrzne: kanalizacja sanitarna, zewnętrzna instalacja wodociągowa i elektryczna), 3 miejsca postojowe, towarzyszącym zagospodarowaniem terenu i wewnętrznym układem komunikacyjnym.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Działka jest wolna od zabudowy.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac budowlanych należy ogrodzić teren budowy ogrodzeniem tymczasowym, zabezpieczającym przed dostępem osób postronnych. Należy umieścić właściwe tablice ostrzegawcze informujące o zakazie wstępu na teren budowy.

Elementy mogące stwarzać zagrożenie

- wykonanie wykopów pasmowych pod fundamenty
- wykonanie ław fundamentowych
- wykonanie dachu
- roboty wykończeniowe

Przewidywane zagrożenia:

- Uraz głowy
- Uraz kończyn
- Urazy ciała

- Urazy oczu
- Podrażnienia prądem o średniej wartości napięcia

Zagrożenia występują przez cały czas prowadzonych prac:

- Przy wykonywaniu fundamentów
- Przy wykonywaniu dachu
- Przy wykonywaniu elementów wykończeniowych
- W sąsiedztwie placów manewrowych

INFORMACJA O SPOSOBACH POSTĘPOWANIA DLA ZAPOBIEŻENIA PRZEWIDZIANYM ZAGROŻENIOM

W czasie prowadzenia robót budowlanych należy przestrzegać „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” oraz przestrzegać Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (dz. U. z dn. 19.03.2003r.).

Należy wprowadzić bezwzględny zakaz palenia tytoniu oraz picia alkoholu na całym obiekcie

Szkolenie pracowników:

każdy pracownik podejmujący pracę na obiekcie:

- musi być zapoznany z jego topografią i przewidywanymi zagrożeniami w trakcie realizacji prac.
- musi być przeszkolony, przez bezpośredniego przełożonego, z zakresu podstawowych zasad BHP i Ppoż.

Szkolenie należy przygotować na podstawie:

- *Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. łącznie z późniejszymi zmianami, w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129, poz. 844; zm. Dz. U. z 2002 r. nr 91 poz. 811)*
- *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401)*

Szkolenie powinno obejmować:

- wskazanie istniejących zagrożeń
- zapoznanie ze środkami ochrony indywidualnej, oraz informacjami o tych środkach i zasadach ich stosowania (wg załącznika nr 2 do Rozporządzenia

Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy)

- zapoznanie ze środkami ochrony zbiorowej do zabezpieczania stanowisk pracy na wysokości (wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych rozdział 8 i 9 oraz wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy rozdz. 6E)
- zapoznanie z instrukcjami BHP opracowanymi zgodnie z § 41 *Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy*
- zapoznanie z funkcjonowaniem systemu pierwszej pomocy w razie wypadku (wg § 44 *Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy*)

Wypożyczenie pracowników

każdy pracownik musi być wyposażony w środki ochrony osobistej:

- robocze ubranie osobiste
- buty robocze
- kask ochronny
- okulary ochronne
- rękawice ochronne

Oznaczenie miejsc występowania zagrożeń i oznaczenia dróg ewakuacyjnych

Miejsca występowania zagrożeń powinny być wydzielone taśmą i odpowiednio oznaczone.

Należy wyznaczyć drogi ewakuacyjne na wypadek powstania zagrożenia i oznaczyć je w sposób wyraźny i czytelny.

Materiały budowlane powinny być uporządkowane i być składowane w miejscu nie zagrażającym bezpieczeństwu pracowników budowy.

Narzędzia pracy oraz sprzęt budowlany powinien być obsługiwany przez osoby uprawnione oraz powinny być zabezpieczone przed możliwością używania ich przez osoby przypadkowe.

Gruz oraz inne odpady budowlane powinny być systematycznie usuwane, z terenu budowy do przeznaczonego kontenera lub wywożone w określone przepisami miejsce, tak aby nie stanowiły dodatkowego zagrożenia.

Materiały i urządzenia techniczne, w tym narzędzia, powinny odpowiadać wymaganiom jakościowym w zakresie BHP i Poż, określonym w Ustawie nr 250 o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr 55/93) tj. winny posiadać certyfikat, znak bezpieczeństwa CE lub świadectwo dopuszczenia do produkcji.

Szczegółowe wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Roboty ziemne (wykopy, przygotowanie placu budowy)

Zasady zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót ziemnych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401)

Do robót ziemnych związanych ze wznoszeniem budynku należą między innymi:

- wykopy wykonywane w celu budowy fundamentów,
- wykopy dla różnego rodzaju instalacji.

Występujące najczęściej zagrożenia to:

- zasypanie pracowników w wyniku zawalenia się ścian wykopu (notowano ciężkie wypadki nawet w wykopach o głębokości do 1 m - w pochyłym terenie)
 - wpadnięcie do wykopu np. na skutek uderzenia przez ruchomą część maszyny budowlanej (np. łyżkę koparki), obsunięcia się ziemi z krawędzi wykopu, poślizgnięcia się
- spadanie na pracujących w wykopie brył ziemi, kamieni itp.

Jednym z podstawowych wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy jest obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od 1 m głębokości.

Zabezpieczenie ścian wykopu o głębokości powyżej 1 m (z wyjątkiem wykopu w skałach zwartych) zapewnia się przez:

- wykonanie wykopu ze ścianami (skarpami) pochyłonymi
- wykonanie umocnienia pionowych ścian

Wykop ze skarpami wykonuje się w celu zabezpieczenia ścian przed osuwaniem się gruntu. Pochylenie skarpy zależy od rodzaju gruntu, warunków atmosferycznych i czasu utrzymania wykopu. Można przyjąć, że bezpieczny kąt nachylenia skarpy dla gruntów średniospoistych wynosi około 45°. W gruntach piaszczystych nasypowych kąt nachylenia skarpy powinien być nie większy niż kąt stoku naturalnego. Wykopy o ścianach pionowych muszą mieć umocnienia ścian przez rozparcie lub podparcie. Rodzaj zastosowanego umocnienia zależy od wielkości wykopu, rodzaju gruntu i czasu utrzymania wykopu. Umocnienia ścian wykopu do głębokości 4 m wykonuje się jako typowe, pod warunkiem, że w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu nie przewiduje się obciążeń spowodowanych przez budowle, środki transportu, składowany materiał, urobek itp. Powyżej tej głębokości lub w razie niezachowania ww. warunków sposób zabezpieczenia wykopów powinien być określony w dokumentacji technicznej.

Ponadto należy przestrzegać następujących wymagań:

- w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu należy wykonać spadki umożliwiające odpływ wód deszczowych od wykopu

- sprawdzać skarpy i obudowę po każdym deszczu i po długiej przerwie w pracy oraz przed każdym rozpoczęciem robót
- likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usunięcie tego gruntu z zachowaniem bezpiecznego nachylenia wykonać bezpieczne zejścia i wejścia do wykopów
- nie składować materiałów i urobku bliżej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany są obudowane; przy skarpach bez umocnień składować można poza klinem odłamu gruntu
- zachować bezpieczne odległości wykopów od istniejących budowli
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.
- Przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn.
- Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją techniczną tych robót.
- Na małych budowach, np. budownictwa jednorodzinnego, występuje jedynie dokumentacja ograniczona do projektu technicznego budynku i mapy sytuacyjno-wysokościowej stanowiącej projekt zagospodarowania działki.
- Wykonawca robót ziemnych powinien zapoznać się z mapą, na której jest oznaczona cała sieć uzbrojenia technicznego, i z decyzją o pozwoleniu na budowę.
- W razie prowadzenia robót w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji elektrycznej, gazowej itp., należy określić bezpieczną odległość, w jakiej mogą być prowadzone roboty - w porozumieniu z gestorem tych urządzeń (np. zakładem energetycznym).
- Prace w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2 m i prace ziemne prowadzone metodą bezodkrywkową muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.

Roboty murarskie i tynkarskie

Roboty dekarские, podobnie jak murarskie, są wykonywane ręcznie lub są mechanizowane.

Najczęściej występujące zagrożenia to:

- upadki pracowników na płaszczyźnie, z wysokości i do zagłębień
- uderzenia przez spadające materiały, narzędzia itp. (brak wygradzenia stref niebezpiecznych i nie oznakowanie miejsc niebezpiecznych)
- urazy oczu: mechaniczne, chemiczne i termiczne (powszechne nie używanie okularów ochronnych)
- stłuczenia i skaleczenia rąk i nóg przenoszonymi materiałami - oparzenia skóry cementem i wapnem.

Roboty murarskie i tynkarskie powinny być wykonywane wyłącznie ze stałych pomostów lub rusztowań. Niedozwolone jest wykonywanie tych robót z drabin przystawnych.

Zabronione jest jednoczesne prowadzenie robót na dwóch lub więcej kondygnacjach w tym samym pionie, bez ochrony pracowników przed spadającymi materiałami i narzędziami. Otwory w ścianach, których dolna krawędź znajduje się poniżej 0,8 m od poziomu stropu lub pomostu, należy zabezpieczyć barierami ochronnymi przed upadkiem pracownika z wysokości. Otwory w stropach należy przykryć pokrywami lub ogrodzić barierami ochronnymi.

Chodzenie po świeżo wykonanych murach, sklepieniach, płytach, stropach, przykryciach otworów jest zabronione.

Poziom pomostu roboczego rusztowania powinien znajdować się zawsze poniżej wznoszonego muru, co najmniej o 0,3 m i nie więcej niż 1.5 m. Szerokość stanowiska pracy murarza znajdującego się w wykopie nie może być mniejsza niż 0,7 m, licząc od skarpy do wznoszonego muru. Pracownicy powinni schodzić do wykopów po drabinach lub pochylniach, tzw. sztagach.

W czasie murowania nie wolno obciążać pomostów roboczych nadmiarem cegieł, a rozlaną zaprawę i gruz należy niezwłocznie usuwać. Obsługujący mieszkarki, betoniarki i agregaty tynkarskie powinni być przeszkoleni w zakresie bezpiecznego użytkowania urządzeń budowlanych. Obsługa agregatu tynkarskiego i pompy do betonu może być powierzona tylko operatorowi posiadającemu specjalne uprawnienia do obsługi.

Połączenie maszyn i urządzeń budowlanych z siecią elektryczną powinno być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy w zakresie ochrony przeciwporażeniowej oraz być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wylewanie masy betonowej w deskowanie nie może odbywać się z wysokości większej niż 1 m. Należy przestrzegać równomiernego rozprowadzania masy betonowej, aby nie dopuścić do miejscowego przeciążenia deskowania. Przy podawaniu betonu za pomocą pompy na wysokość, należy zapewnić możliwość porozumiewania się betoniarzy z operatorem pompy.

Przy ręcznym i mechanicznym narzucaniu zapraw tynkarskich, szczególnie na sufit, oczy tynkarza powinny być chronione okularami ochronnymi. Zaleca się używanie kremów ochronnych

w celu ochrony skóry rąk przed żącym działaniem zapraw murarskich i betonowych.

W czasie pracy murarze i ich pomocnicy powinni mieć rękawice chroniące przed urazami mechanicznymi (np. skórzano-tkaninowe lub z dzianin powlekanych gumą).

Roboty betonowe i żelbetonowe

Maszyny i stoły warsztatowe wykorzystywane podczas robót betonowych i żelbetonowych powinny znajdować się w warsztatach zaplecza lub na terenie budowy pod wiatami. Do zabezpieczeń stosowanych przy tych robotach należą: rusztowania, deskowania ław fundamentowych, stemplowania i deskowania stropów oraz deskowania słupów i podciągów. Najczęściej występujące zagrożenia to:

- oparzenia materiałami budowlanymi często podgrzewanymi lub naparzonymi
- porażenia prądem elektrycznym
- zagrożenia powodowane zerwaniem się prętów
- zagrożenia powodowane uszkodzeniem zakotwień

Sposoby bezpiecznego wykonywania robót betonowych i żelbetonowych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401) - Rozdział 14

Stemplowania, jako konstrukcje nośne pod wszelkiego typu deskowania stropów i belek, muszą być odpowiednio zamocowane i zaklinowane.

Podłoże, na których są ustawione powinno posiadać dostateczną nośność, po to by uniemożliwić osiadanie stojaków.

W przypadku zastosowania stojaków z okorowanych okrągłaków należy je usztywnić zabezpieczając przed wygięciem lub wypaczeniem (np. poprzez zastosowanie zastrzałów z desek).

Prace betonowe i żelbetonowe mogą być prowadzone przy wykonywaniu zróżnicowanych konstrukcji budowlanych.

Mogą to być ściany i słupy wysokich budowli żelbetonowych (np. silosów, wież telewizyjnych, wież sakralnych, kominów, filarów mostowych itp.), a także żelbetonowe obiekty o ścianach pionowych.

Rodzaj stosowanego deskowania powinien być dostosowany do rodzaju wykonywanej konstrukcji.

W przypadku dodawania do masy betonowej środków chemicznych, roztwór należy przygotowywać w wydzielonych naczyniach i w wyznaczonym do tego miejscu, a pracownicy przy tym zatrudnieni powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony indywidualnej.

Punkt zsypu, do którego dostarczana jest samochodami masa betonowa powinien posiadać odbojnice, które zabezpieczają samochód przed stoczeniem się.

Pojemniki do transportu tej masy należy wyposażyć w klapy łatwo otwierane i zabezpieczyć przed przypadkowym wylądkiem.

Wylewanie masy betonowej w deskowanie nie może być dokonywane z wysokości większej niż 1 m i powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania.

W przypadku stosowania urządzeń o podwyższonym ciśnieniu pary, służących do naparzania elementów prefabrykowanych, należy przestrzegać przepisów dozoru technicznego, dotyczących eksploatacji urządzeń pracujących pod ciśnieniem.

Przy podgrzewaniu lub naparzaniu materiałów parą, pracownicy powinni być zabezpieczeni przed oparzeniem.

Zawory przewodów pary należy umieszczać w miejscach łatwo dostępnych dla osób obsługujących urządzenia.

Naprawy instalacji parowej lub gorącej wody należy wykonywać tylko po uprzednim wyłączeniu i opróżnieniu tych urządzeń.

Nie zabetonowane uzbrojenie żelbetowej konstrukcji, mające łączność z odcinkiem nagrzewanym elektrycznie musi być uziemione.

Podgrzewania prądem elektrycznym takich materiałów, jak betony, zaprawy, kruszywa, należy przeprowadzić na podstawie instrukcji opracowanej przez kierownictwo zakładu pracy.

Teren, na którym odbywa się takie podgrzewanie powinien być ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, a o zmroku i w porze nocnej - oświetlony.

W ciągu całej doby powinna tam być także zapewniona obecność fachowych pracowników obsługujących urządzenia elektryczne.

Pracownicy, którzy pracują przy podgrzewaniu lub naparzaniu materiałów parą muszą być zabezpieczeni przed oparzeniem.

Formy do produkcji elementów prefabrykowanych o ciężarze większym niż 50 kg powinny być przemieszczane z użyciem urządzeń mechanicznych.

Przy podnoszeniu elementu prefabrykowanego z formy należy sprawdzić dynamometrem zawieszonym na haku dźwigni ciężar elementu oraz stwierdzić, czy nie nastąpiło przyssanie lub przyczepienie się jego powierzchni do formy (stendu).

Pracownik, który obserwuje dynamometr powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 1,5 m od krawędzi formy.

Podnoszenie powinno zostać zatrzymane, jeśli strzałka dynamometru dojdzie do granicy nominalnego udźwigu żurawia lub suwnicy, a element nie zostanie podniesiony.

Rozbiórka stemplowania może być wykonywana tylko przez fachowe brygady, bez udziału pracowników niekwalifikowanych. Termin rozpoczęcia rozbiórki wyznacza każdorazowo kierownik budowy. Stojaki powinny być usuwane stopniowo.

Nie należy usuwać ich jednocześnie spod znacznej części zabetonowanej konstrukcji. W czasie wybijania klinów spod stojaków należy zabezpieczyć ich górne części, by nie dopuścić do niespodziewanego wyskoczenia i przewrócenia się.

Trzeba również dopilnować, aby podczas betonowania stropu kondygnacji powyżej położonej, pozostawione były podstępłowania deskowań żeber i podciągów na kondygnacji niższej.

Materiał uzyskiwany z rozbiórki powinien być stopniowo, ale bez zwłoki usuwany ze stanowisk roboczych, a wystające gwoździe oraz klamry i inne elementy stalowe wyjmowane.

Do rozbiórki deskowania stropów wolno przystąpić dopiero po osiągnięciu przez beton dostatecznej wytrzymałości i wyłącznie na pisemne polecenie kierownika budowy, akceptowane przez inspektora nadzoru, określające dokładnie datę rozbiórki poszczególnych deskowań.

Roboty dachowe i dekarские

Roboty dekarские, podobnie jak murarskie, są wykonywane ręcznie.

Główne zagrożenia w trakcie tych robót wynikają z:

- wykonywania pracy na znacznych wysokościach
- wykonywania części robót na skraju dachu (obróbki blacharskie)
- poruszania się po powierzchniach stromych, o nachyleniu dochodzącym do 45°
- używania materiałów z ostrymi i wystającymi krawędziami
- używania prostych, często prymitywnych, urządzeń transportowych do podawania materiałów na dach stosowania materiałów szkodliwych i gorących
- używania otwartego ognia do podgrzewania materiałów dekarских (mas bitumicznych)
- wydzielania się szkodliwych substancji chemicznych podczas ogrzewania mas bitumicznych
- olśnienia spowodowanego odbiciem światła od powierzchni blach.

Roboty dachowe należy wykonywać z użyciem rusztowań pomocniczych. Bez użycia rusztowań można wykonywać roboty związane z naprawami i roboty dekarские. W czasie wykonywania pokryć dachowych na dachach płaskich, ale w pobliżu krawędzi dachu, pracownicy muszą obowiązkowo używać sprzętu ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości (np. pasów ochronnych) oraz dostosowanego do tych prac obuwia, zabezpieczającego przed przebicciem stopy pod spodem.

Podobnie należy chronić pracujących na dachach stromych, gdzie pochylenie przekracza 20°, jeżeli nie zastosowano rusztowań ochronnych. Na dachach krytych materiałami, których wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich pracowników (np. eternitem, dachówką), należy układać przenośne pomosty zabezpieczające. Wszelkie otwory w dachu należy zakryć pokrywami zabezpieczonymi przed przesunięciem. Przy prowadzeniu robót dekarских na dachach płaskich, nie osłoniętych attyką lub balustradą, należy stosować bariery ochronne lub linowe ustawione na obwodzie dachu. Bariery linowe są powszechnie stosowane i służą do ogrodzenia stref niebezpiecznych na budynku. Należy je montować w odległości co najmniej 1 m od krawędzi dachu. Transportowanie materiałów dekarских na dach jest dopuszczalne z użyciem wysięgnika krzyżakowego, pod warunkiem, że wysięgnik będzie pewnie zamocowany na dachu w sposób gwarantujący stabilność, a zbrocze ma konstrukcję zapobiegającą spadnięciu liny.

Pracownicy obsługujący wysięgnik mają obowiązek używania środków ochrony indywidualnej: pracownik na dachu - sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości, a ciągnący linę na dole - hełmu ochronnego. Kotły i zbiorniki do podgrzewania i transportu ręcznego mas bitumicznych mogą być wypełnione najwyżej do 3/4 ich wysokości. Pojemniki służące do transportu powinny być zamykane w sposób zabezpieczający przed wylewaniem się gorącej smoły, lepiku itp.

Na czas wykonywania robót dachowych, w miejscach zagrożonych spadaniem przedmiotów z wysokości, należy wyznaczyć strefę niebezpieczną, odpowiednio ją ogrodzić i oznakować. Strefa taka powinna mieć szerokość co najmniej 1/10 wysokości budynku (nie mniej niż 6 m). Jeśli ponad dachem lub w pobliżu przebiega energetyczna linia napowietrzna, należy bezwzględnie przestrzegać zakazu pracy w strefie niebezpiecznej. Odległość stanowiska pracy od linii zależy od napięcia w niej występującego. Najmniejsze dopuszczalne odległości, zgodnie z wymaganiami przepisów bhp. Wejścia do budynków zamieszkałych lub będących w toku budowy należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi.

Roboty zbrojarskie

Roboty zbrojarskie obejmują czynności związane z przygotowaniem, obróbką i stosowaniem stalowych szkieletów zbrojeniowych wykorzystywanych do konstrukcji betonowych.

Główne zagrożenia zawodowe podczas wykonywania robót zbrojarskich wynikają z:

- używania materiałów z ostrymi, wystającymi krawędziami
- wykonywania robót na wysokości, na krawędziach niestabilnych konstrukcji budowlanych
- ręcznego przenoszenia ciężkich, długich przedmiotów
- użytkowania prostych i zmechanizowanych narzędzi ręcznych

Podstawowe wymagania bezpieczeństwa pracy przy robotach zbrojarskich regulują m.in:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401) - Rozdział 14
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129, poz. 844 ze zm.)

Roboty zbrojarskie należy wykonywać w warsztatach lub zbrojarniach przy obiektowych na budowie.

Stoły warsztatowe do przygotowania zbrojenia, a także maszyny i urządzenia zbrojarskie powinny być instalowane w pomieszczeniach zbrojarni lub pod wiatami.

W obrębie stanowisk pracy należy ograniczyć do minimum transport wewnątrzzakładowy.

Pomieszczenia i wiaty powinny posiadać dobre oświetlenie naturalne, a w porze nocnej (od zmroku) należy zapewnić odpowiednie oświetlenie elektryczne.

Stoły robocze do przygotowywania zbrojenia powinny być stabilnie przytwierdzone do podłoża i nie mogą być ruchome.

W przypadku zlokalizowania stanowisk pracy z dwóch stron stołu roboczego, stanowiska te należy oddzielić siatką o wysokości 1 m i o oczkach nie większych, niż 20 mm, umieszczoną nad stołem.

Stal zbrojeniowa powinna być składowana na podkładach na wydzielonym i ogrodzonym stanowisku z podziałem na poszczególne rodzaje elementów zbrojenia.

Pręty zbrojeniowe powinny być składowane w wydzielonych miejscach w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się prętów o różnych średnicach i różnych gatunkach stali.

Teren składowiska powinien być wyrównany i odwodniony.

Zbrojarze dokonujący ręcznego czyszczenia stali, poza odzieżą roboczą (dwuczęściowe ubranie ochronne) powinni być wyposażeni w hełmy, rękawice ochronne, a także okulary ochronne.

Stal w kręgach może być prostowana za pomocą wciągarki.

W przypadku prostowania stali metodą wyciągania:

- stanowiska pracy, miejsca zamocowania prętów oraz trasę z obu stron toru wyciągowego należy zabezpieczyć ogrodzeniem zabezpieczającym pracowników
- w ogrodzonym terenie nie wolno składować jakichkolwiek materiałów, sprzętu w czasie pracy wciągarki nie mogą tam przebywać ludzie

Przy prostowaniu stali (dostarczonej w kręgach) za pomocą prościarek ustawionych w zamkniętym pomieszczeniu, powstają znaczne ilości pyłów (z brudu, rdzy, opiłków w czasie cięcia), które należy odprowadzić na zewnątrz pomieszczeń za pomocą wyciągów wentylacyjnych.

Ponadto osobom obsługującym prościarkę nie wolno:

- przebywać w pobliżu napiętego pręta
- wprowadzać prętów na rolki podczas ruchu urządzeń

Gięcia stali zbrojeniowej o średnicy do 20 mm można dokonywać ręcznie przy pomocy kluczy. Pręty o większej średnicy powinny być gięte przy pomocy giętarki mechanicznej.

Zabrania się:

- stosowania nożyc ręcznych do cięcia prętów zbrojeniowych o średnicy większej, niż 20 mm
- podczas przycinania mechanicznego prętów zbrojeniowych – chwytania ręką prętów w odległości mniejszej, niż 50 cm od nożyc

W przypadku montażu i scalania elementów zbrojenia w deskowaniach wznoszonej konstrukcji

o wysokości do 3 m należy używać drabin.

Pracownicy dokonujący montażu zbrojenia na wysokości większej niż 2 m powinni być zabezpieczeni przed upadkiem z wysokości za pomocą szelek bezpieczeństwa połączonych z amortyzatorami bezpieczeństwa.

Podczas przenoszenia elementów zbrojenia za pomocą żurawi, powinny być one zawieszone stabilnie i zabezpieczone przed wysunięciem się.

Zabronione jest:

- podchodzenie do transportowanego zbrojenia, znajdującego się w położeniu wyższym niż 0,5 m ponad miejscem ułożenia
- chwytanie rękami za skrajne elementy zbrojenia układanego w formy; rzucanie elementów zbrojenia.

Prace na wysokości

Prace na wysokości należą do prac szczególnie niebezpiecznych, upadek z wysokości jest bardzo częstą przyczyną wypadków, na ogół ciężkich lub śmiertelnych.

Dlatego podczas różnego rodzaju robót budowlanych, bardzo często wykonywanych na wysokości, muszą być zachowane wyjątkowe środki ostrożności z uwagi na duży stopień zagrożenia zdrowia i życia pracowników.

Pracą na wysokości w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 129, poz. 844) ze zm. (Dz. U. 2002 r, Nr 91, poz. 811) jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi.

Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:

- osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi,
- wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m.

Pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób. Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie tego typu balustrad jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy.

Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób nie zmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi.

Przy pracach na: drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nie przeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi nie wymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zadbać aby:

- drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nie przewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie,
- pomost roboczy spełniał następujące wymagania:
- powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,
- podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
- w widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.

Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2 m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności:

- zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy,
- zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,
- przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach.
- Rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach.

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i kłamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa
- zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.),
- zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

Wymagania określone powyżej dotyczą również prac wykonywanych na galeriach, pomostach, podestach i innych podwyższeniach, jeżeli rodzaj pracy wymaga od pracownika wychylenia się poza balustradę lub obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości.

Roboty malarskie

Główne źródła zagrożeń przy tych pracach to:

- stosowanie szkodliwych substancji chemicznych
 - stosowanie substancji mogących powodować alergie
 - wykonywanie pracy na wysokości
 - posługiwanie się elektronarzędziami i urządzeniami pracującymi pod ciśnieniem
- niebezpieczeństwo pożaru.

Prace malarskie na wysokości mogą być prowadzone z rusztowań lub drabin rozstawnych. Nie wolno pracować na prowizorycznych pomostach wykonanych z desek, opartych na przypadkowych elementach wyposażenia budynku. Wykonywanie robót z użyciem drabin rozstawnych jest dozwolone do wysokości 4 m od podłogi.

Drabiny te należy zabezpieczyć przed poślizgnięciem i rozsunięciem się. Do prac malarskich są używane m.in. materiały syntetyczne, materiały o właściwościach alkalicznych, takie jak: wapno, soda kaustyczna, pasty do ługowania powłok oraz farby zawierające związki ołowiu i chromu (farby miniowe przeciwrdzewne, żółcienie chromowe), a także lotne rozpuszczalniki organiczne, które są wchłaniane drogą oddechową, przez skórę i błony śluzowe.

Podczas piaskowania i szlifowania występuje narażenie na pył zawierający wolną krystaliczną krzemionkę powodującą pylicę płuc.

Ochrona zdrowia pracowników przed szkodliwym działaniem ługów polega na zabezpieczeniu oczu okularami ochronnymi, skóry twarzy i rąk kremami ochronnymi oraz rękawicami. Podczas używania stężonych ługów powinna być zastosowana odzież ochronna, np.: buty gumowe, fartuchy i rękawice.

Podczas malowania metodą natryskową farbami zawierającymi krzemionkę należy stosować maski ochronne, a podczas czyszczenia powierzchni metodą piaskowania - hełmy ochronne z dopływem czystego powietrza. Malowanie farbami zawierającymi toksyczne składniki, np.

związki ołowiu i chromu, jest dozwolone tylko za pomocą pędzla, a nie natrysku. Powłok zawierających te składniki nie wolno szlifować na sucho.

Przy używaniu farb zawierających lotne rozpuszczalniki i organiczne, używaniu materiałów palnych, wybuchowych lub innych materiałów o podobnych właściwościach należy:

- usunąć wszystkie otwarte źródła ognia na odległość co najmniej 30 m
- wyłączyć instalację elektryczną, w razie potrzeby oświetlenia stosować światło w szczelnej oprawie z punktem zasilania (gniazdem)
- znajdującym się poza pomieszczeniem, gdzie są wykonywane roboty zapewnić dostateczną wentylację przez otwarte okna lub przy wentylacji mechanicznej zapewnić co najmniej czterokrotną wymianę powietrza w ciągu godziny
- nie rzucać narzędzi metalowych
- przeciwdziałać możliwości wejścia osób z zapalonym papierosem do pomieszczenia, w którym jest wykonywana praca.

Niedozwolone jest przebywanie ludzi ponad 4 godziny w pomieszczeniu malowanym farbami zawierającymi lotne rozpuszczalniki.

W czasie robót z zastosowaniem łatwo palnych materiałów należy umieścić w widocznych miejscach wyraźne napisy ostrzegawcze.

Wszelkie używane urządzenia elektryczne powinny być zabezpieczone przed możliwością porażenia prądem. Urządzenia zmechanizowane powinny być sprawne, okresowo kontrolowane;

w czasie ich używania należy przestrzegać instrukcji obsługi.

Roboty stolarskie

Roboty stolarskie obejmują wykonywanie: ościeżnic okiennych i drzwiowych, okien i drzwi, progów, parapetów, okładzin ściennych, ścianek działowych z desek, schodów oraz szaf ściennych, półek i pawlaczy.

Występujące najczęściej zagrożenia to:

- zetknięcie się ręki operatora z narzędziem tnącym, zwłaszcza w końcowej fazie obróbki przy pracy z użyciem obrabiarki
- odrzut materiału w kierunku do operatora podczas skrawania
- zetknięcie się ręki operatora z ostrzem narzędzia podczas skrawania
- rozerwanie się, np. piły tarczowej lub elementów zamocowania
- urazy twarzy i oczu odpryskami drewna
- okaleczenia przez przekładnie napędowe
- porażenia prądem itp.
- pożar spowodowany przez pył drzewny przesycony powietrzem
- podrażnienia błon śluzowych i schorzenia dróg oddechowych
- możliwość wystąpienia alergii

Do klejenia suchej stolarki używane są kleje syntetyczne lub stolarskie. Klejenie może odbywać się tylko w pomieszczeniach chroniących przed wpływami atmosferycznymi.

Narzędzia ręczne stosowane przy robotach stolarskich to głównie: strugi, piły, dłuta, młotki, pilniki itp. Strug ręczny powinien być tak skonstruowany, aby nie kaleczył rąk użytkownika.

Obrabiarki do drewna powinny być wyposażone w urządzenia chroniące przed wypadkami.

W większości obrabiarek do drewna mamy do czynienia z ręcznym posuwem materiału. Aby uniknąć zetknięcia się ręki operatora z narzędziem tnącym materiał należy używać popychacza.

Jeżeli podczas skrawania narzędzie napotyka np. na sęki, to wówczas opór może tak wzrosnąć, że nastąpi odrzut materiału w kierunku do operatora. Odrzucony materiał może uderzyć w brzuch lub w głowę operatora lub inną osobę, która nawet przypadkowo znalazła się w strefie zagrożenia. Odrzut materiału może też nastąpić z powodu zakleszczenia się narzędzia

w przerzynanym materiale. W razie gdy narzędzie tnące trafi na część zbutwiałą, opór

gwałtownie zmaleje, co może być powodem tego, że ręka operatora zsunie się z materiału i może zetknąć się z ostrzem narzędzia tnącego.

Nadmierna prędkość obrotowa narzędzia (np. piły tarczowej) może spowodować jego rozerwanie się. Może to nastąpić wskutek działania sił odśrodkowych. Zjawisko wrywania lub rozrywania może nastąpić, gdy siła odśrodkowa przewyższa wytrzymałość materiału, z jakiego jest wykonane narzędzie.

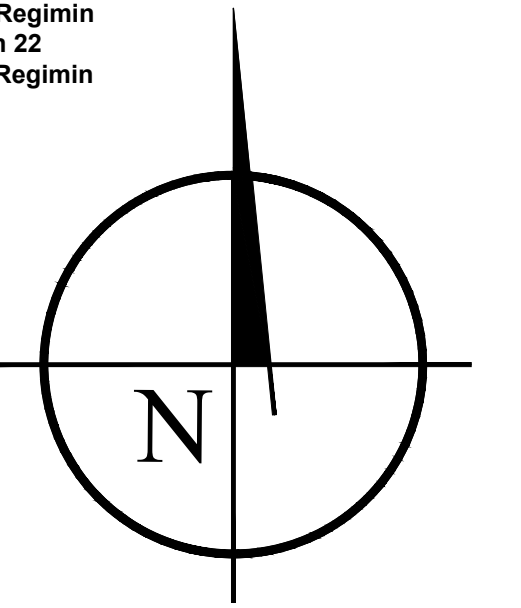
Przy mechanicznej obróbce drewna powstają objętościowo duże ilości wiórów, co może utrudniać poruszanie się zatrudnionych i stwarzać dodatkowe zagrożenia.

Ponadto pył drzewny tworzy z powietrzem mieszaninę wybuchową, co zwiększa zagrożenie powstania pożaru. Pył drzewny razem z powietrzem dostając się do dróg oddechowych powoduje podrażnienie błon śluzowych (schorzenia dróg oddechowych) i może być powodem zapadania na pylicę. W celu odpylenia np. szlifierek stosuje się wyciągi indywidualne dla każdego urządzenia.

Służą one nie tylko do odwiórowania i odpylenia, ale także do wymiany powietrza wewnątrz hali. Tam, gdzie nie ma konieczności instalowania wyciągów, stosuje się wentylatory.

projektował:	mgr inż. arch. Marian Tromski Nr. upr. 337/Wa/71	
projektował:	inż. Igor Wrotny Nr. upr. MAZ/0090/PWOK/09	
opracował:	inż. Karol Peplowski	

INWESTOR: Gmina Regimin
Regimin 22
06-461 Regimin



1	PRZEBUDOWYWANE BOISKO DO SIATKÓWKI
2	PRZEBUDOWYWANY PLAC ZABAW WRAZ Z SIŁOWNIĄ TERENOWĄ
3	ISTNIEJĄCE BOISKO SPORTO
4	PROJEKTOWANY PLAC ZABAW
5	PROJEKTOWANY KOSZ NA ŚMIECI

- A-B...A
- | | |
|---|---|
|  | ZAKRES OPRACOWANIA |
|  | PROJEKTOWANE OGRODZENIE |
| | PROJEKTOWANY PIŁKOCHWYT |
|  | ISTNIEJĄCE OGRODZENIE PRZEZNACZONE DO DEMONTAŻU |

Urząd Gminy w
Regiminie

Gmina Regimin
Regimin 22,
06-461 Regimin

W R I
P R O J E K T

pl. Kościuszki 7/4
06-400 Ciechanów
tel. (023) 683 10 33
fax. (023) 683 10 32
biuro@wri-projekt.pl
www.wri-projekt.pl
NIP: 566-201-42-97 REGON: 361200665 KRS: 0000552589

Adres inwestycji :
Koziczyn, dz. nr 168, 167/1 gm. Regimin

Obiekt :
Zagospodarowanie terenu

Przedmiot :
Przebudowa istniejących terenów rekreacyjno - sportowych

projektant	Projektant : inż. Igor Wrotny Nr upr. MAZ/0090/PWOK/09
------------	---

Zagospodarowanie terenu	Projektant : mgr inż. arch. Marian Tron
	Nr upr. 337/Wa/71
	Opracował : inż. Karol Peptowski

Studium:
Projekt budowlany

Data:
luty 2016r.

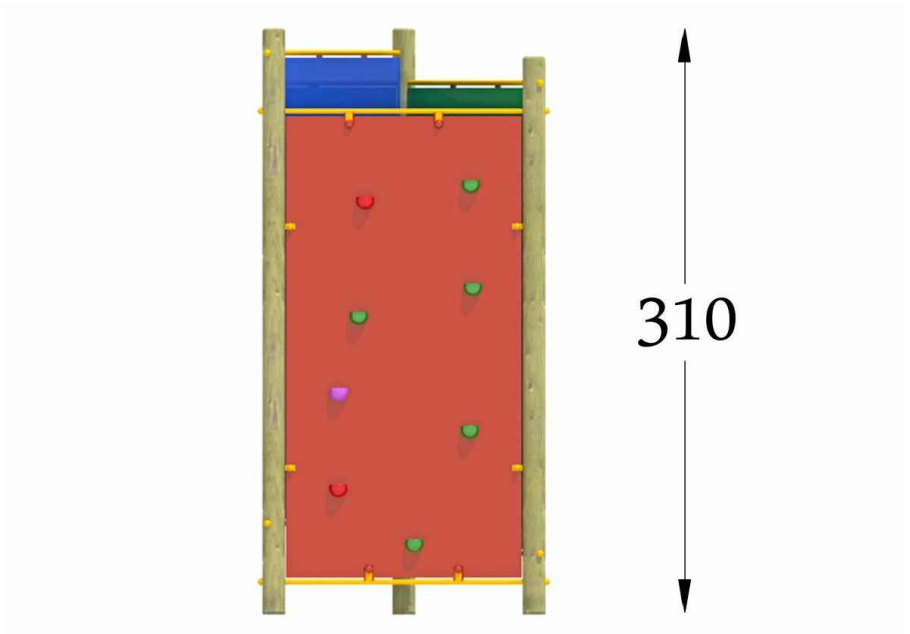
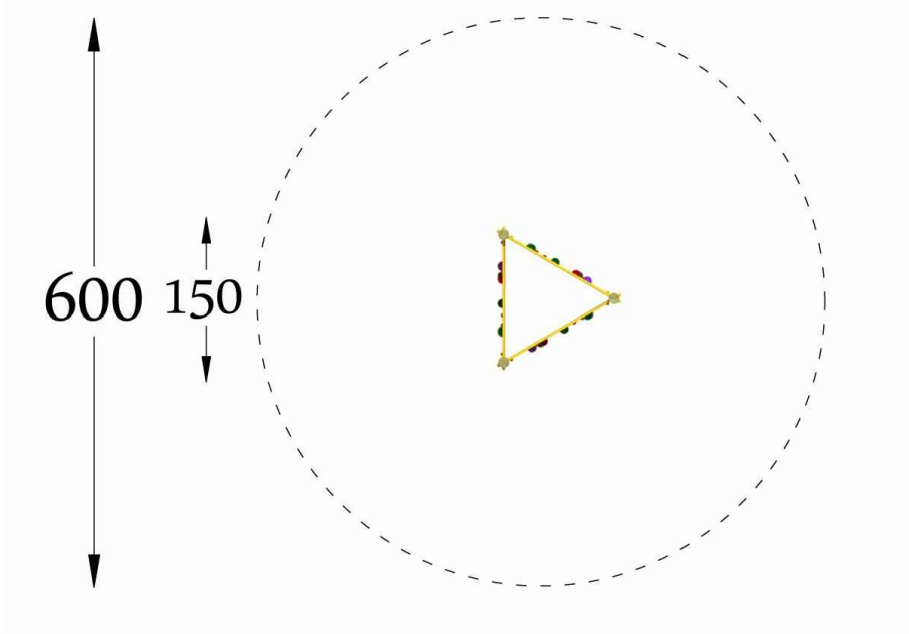
Specjalność:
Architektura

Skala:
1:500

Numer rysunku:

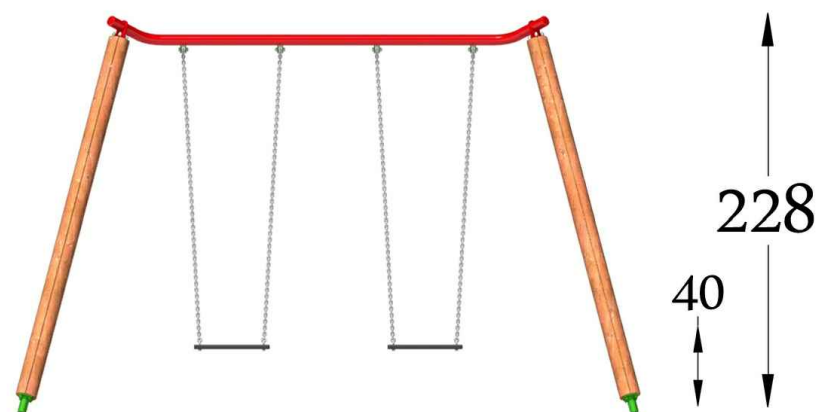
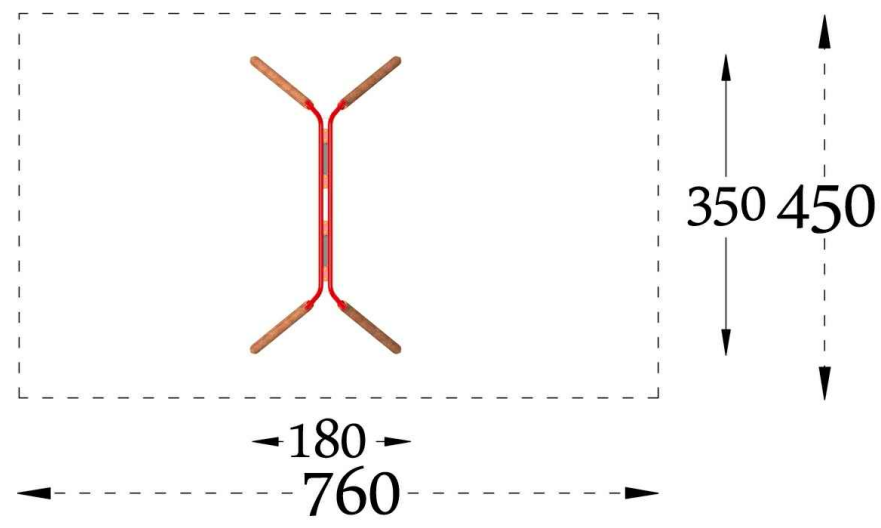
PB-ZT-01

ZABAWKA NR 3.



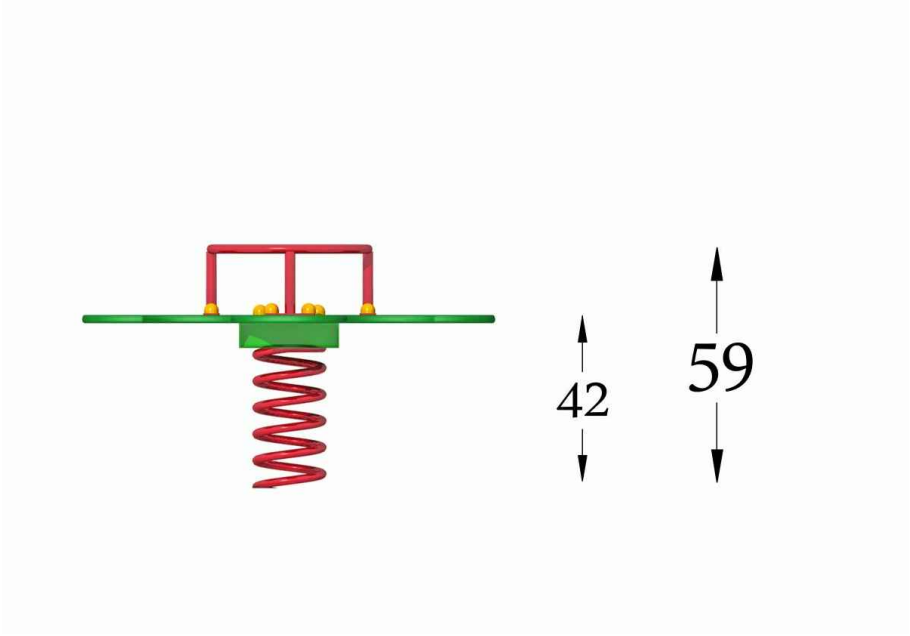
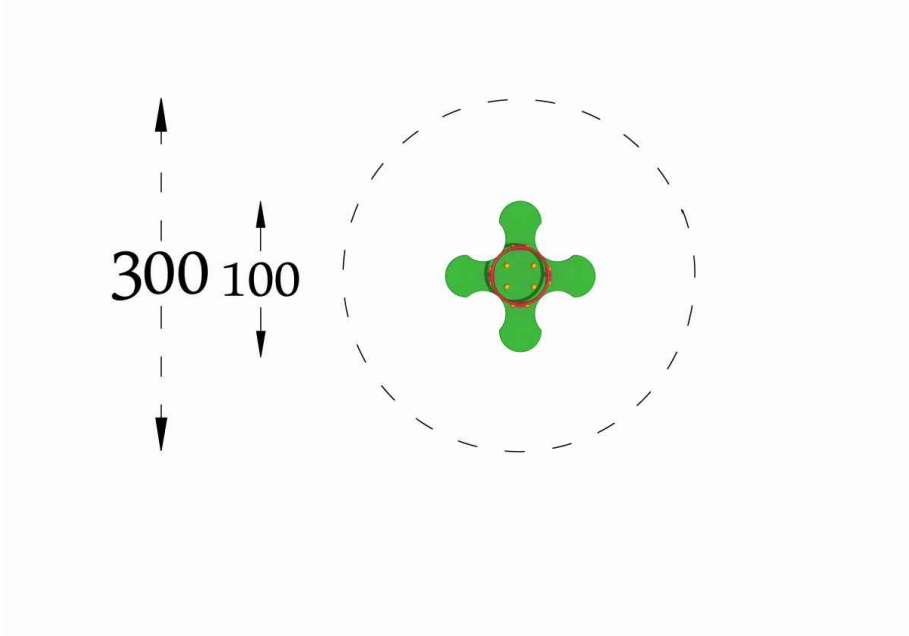
INWESTOR		
 Urząd Gminy w Regiminie Gmina Regimin Regimin 22, 06-461 Regimin		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
WRI PROJEKT WRI-PROJEKT Sp. z o.o. pl. Kościuszki 7/4 06-400 Ciechanów tel. (023) 683 10 33 fax. (023) 683 10 32 biuro@wri-projekt.pl www.wri-projekt.pl NIP: 566-201-42-97 REGON: 361200995 KRS: 0000552089		
Adres inwestycji : Koziczyn, dz. nr 168, 167/1 gm. Regimin		
Obiekt : PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH TERENÓW REKREACYJNO – SPORTOWYCH		
Przedmiot : Zabawka nr 3		
Architektura	Projektant : mgr inż. arch. Marian Tromski Nr upr. 337/Wa/71	
	Opracował : inż. Karol Peptowski	
Studium: Projekt budowlany	Specjalność: Architektura	Numer rysunku: PB–Z–01
Data: listopad 2015r.	Skala: bez skali	

ZABAWKA NR 2.



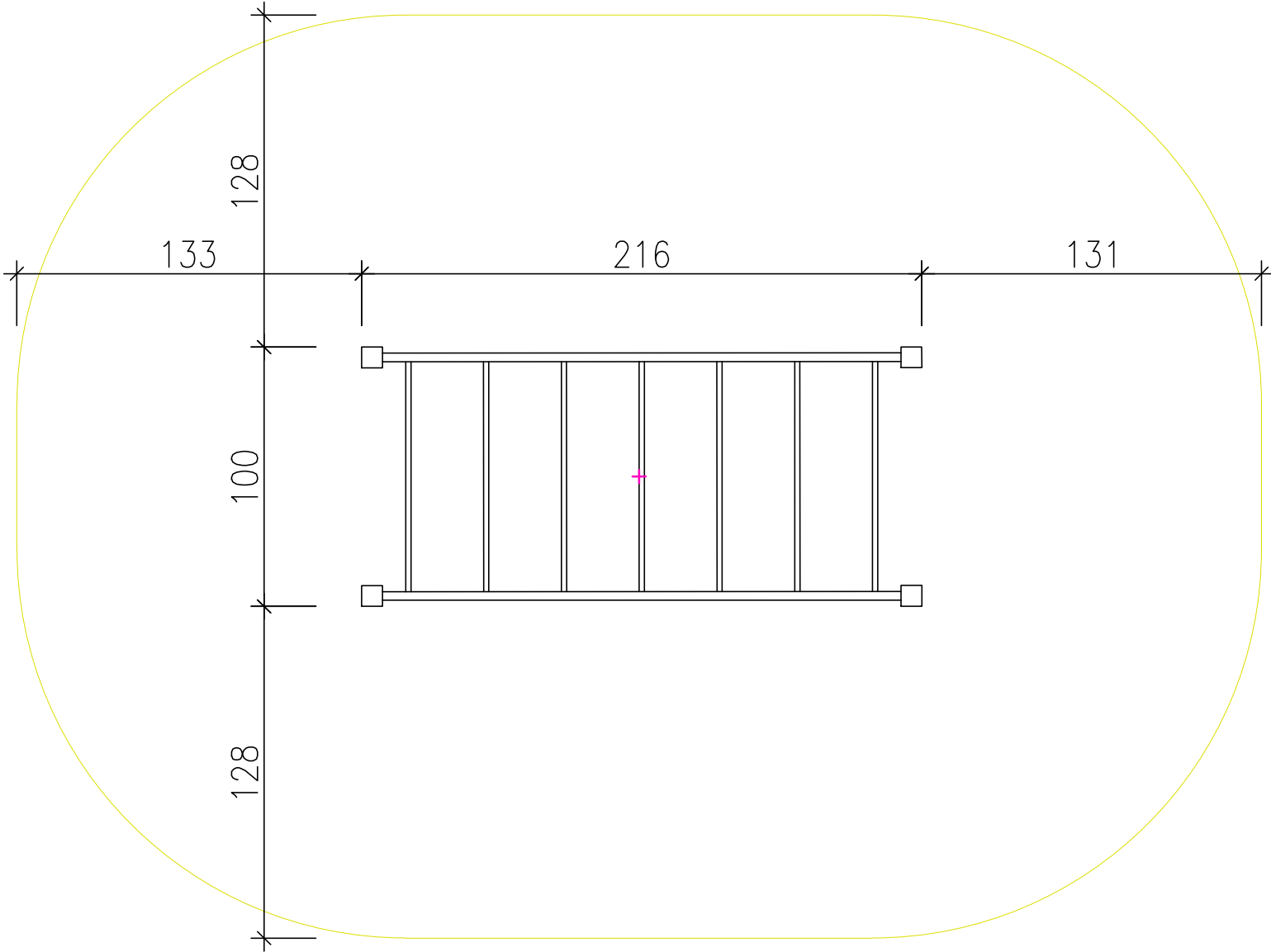
INWESTOR		
 Gmina Regimin Regimin 22, 06-461 Regimin		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
 WRI-PROJEKT Sp. z o.o. pl. Kościuszki 7/4 06-400 Ciechanów tel. (023) 683 10 33 fax. (023) 683 10 32 biuro@wri-projekt.pl www.wri-projekt.pl NIP: 566-201-42-97 REGON: 361200995 KRS: 0000552089		
Adres inwestycji : Koziczyn, dz. nr 168, 167/1 gm. Regimin		
Obiekt : PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH TERENÓW REKREACYJNO – SPORTOWYCH		
Przedmiot : Zabawka nr 2		
Architektura	Projektant : mgr inż. arch. Marian Tromski Nr upr. 337/Wa/71	
	Opracował : inż. Karol Peptowski	
Studium: Projekt budowlany	Specjalność: Architektura	Numer rysunku: PB-Z-02
Data: listopad 2015r.	Skala: bez skali	

ZABAWKA NR 4.



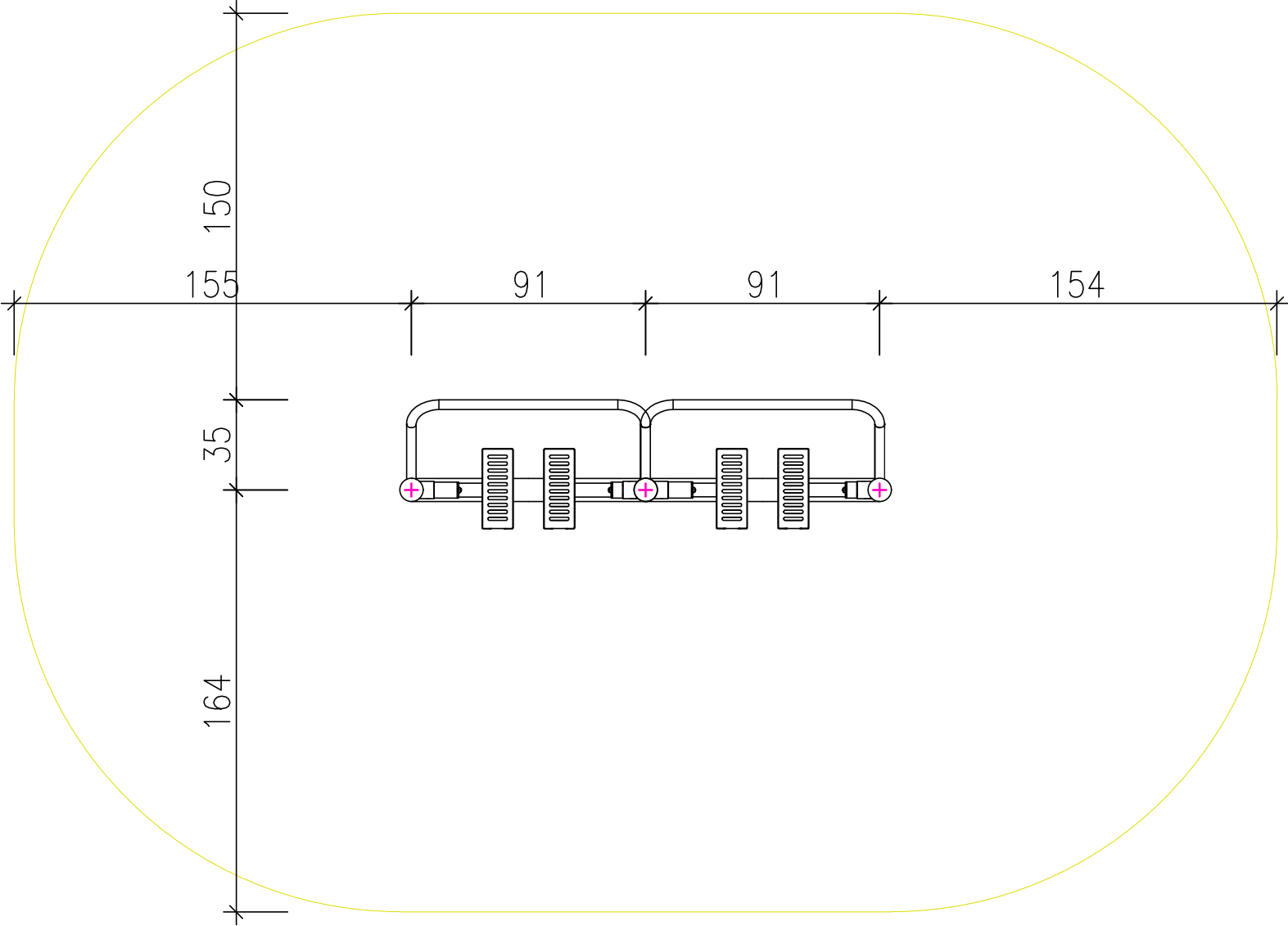
INWESTOR		
 Urząd Gminy w Regiminie Gmina Regimin Regimin 22, 06-461 Regimin		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
W R I PROJEKT WRI-PROJEKT Sp. z o.o. pl. Kościuszki 7/4 06-400 Ciechanów tel. (023) 683 10 33 fax. (023) 683 10 32 biuro@wri-projekt.pl www.wri-projekt.pl NIP: 566-201-42-97 REGON: 361200995 KRS: 0000552089		
Adres inwestycji : Koziczyn, dz. nr 168, 167/1 gm. Regimin		
Obiekt : PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH TERENÓW REKREACYJNO – SPORTOWYCH		
Przedmiot : Zabawka nr 4		
Architektura	Projektant : mgr inż. arch. Marian Tromski Nr upr. 337/Wa/71	
	Opracował : inż. Karol Peplowski	
Studium: Projekt budowlany	Specjalność: Architektura	Numer rysunku: PB–Z–03
Data: listopad 2015r.	Skala: bez skali	

Drabinka pozioma



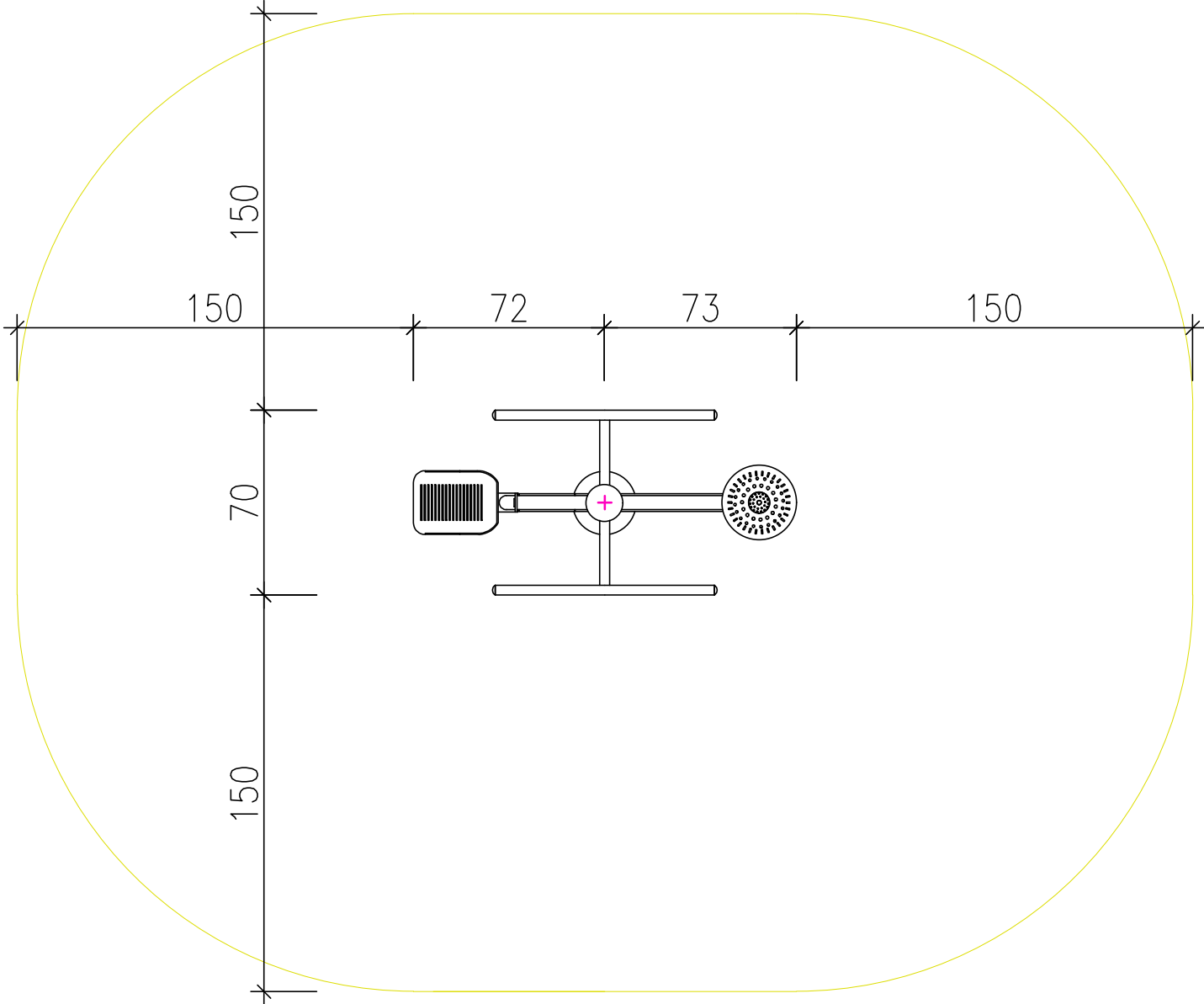
INWESTOR		
 Urząd Gminy w Regiminie Gmina Regimin Regimin 22, 06-461 Regimin		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
W R I PROJEKT WRI-PROJEKT Sp. z o.o. pl. Kościuszki 7/4 06-400 Ciechanów tel. (023) 683 10 33 fax. (023) 683 10 32 biuro@wri-projekt.pl www.wri-projekt.pl NIP: 566-201-42-97 REGON: 361200995 KRS: 0000552089		
Adres inwestycji : Koziczyn, dz. nr 168, 167/1 gm. Regimin		
Obiekt : PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH TERENÓW REKREACYJNO – SPORTOWYCH		
Przedmiot : Drabinka pozioma		
Architektura	Projektant : mgr inż. arch. Marian Tromski Nr upr. 337/Wa/71	
	Opracował : inż. Karol Peplowski	
Studium: Projekt budowlany	Specjalność: Architektura	Numer rysunku: PB-Z-04
Data: listopad 2015r.	Skala: bez skali	

Biegacz podwójny



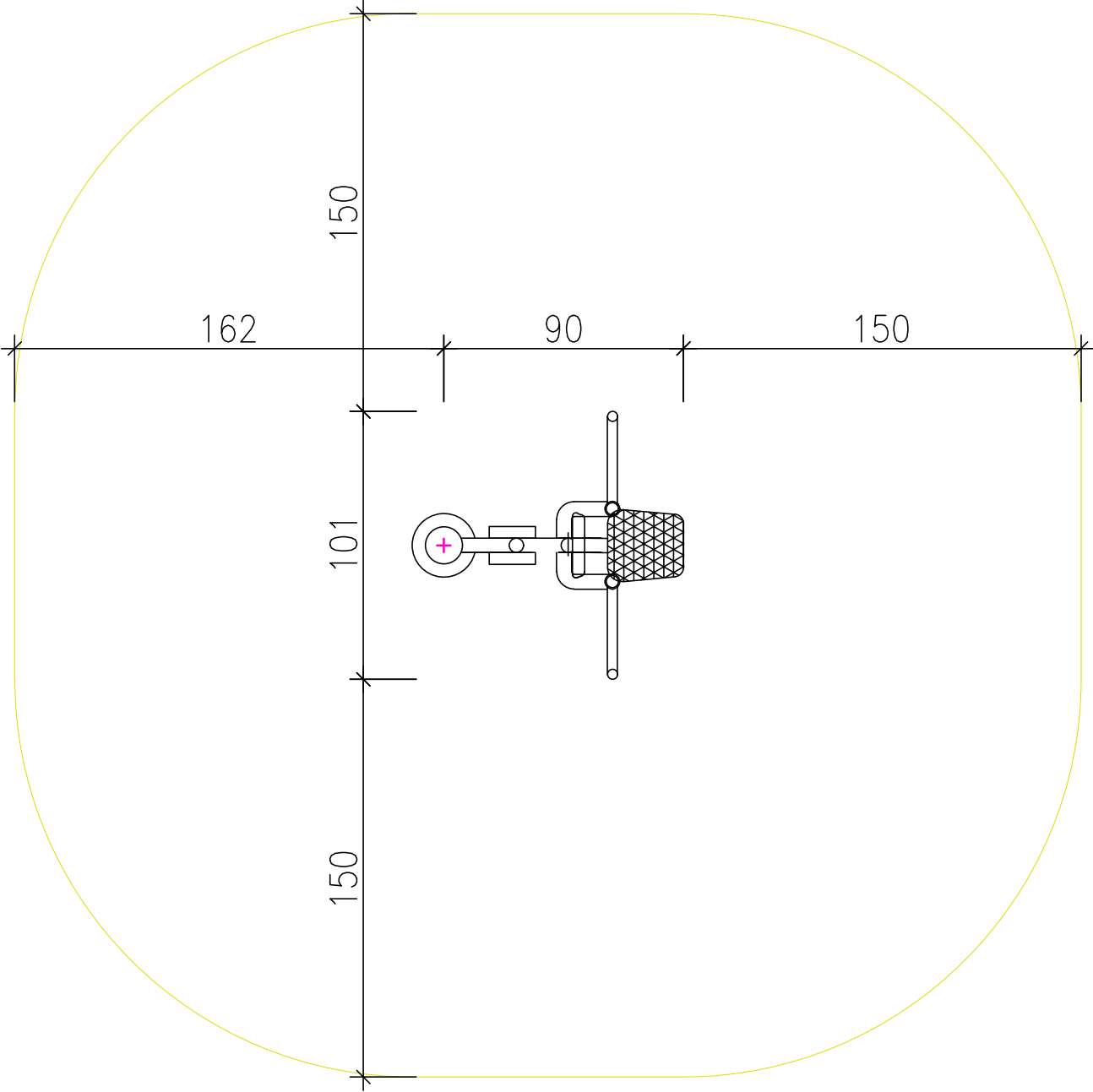
INWESTOR		
 Urząd Gminy w Regiminie Gmina Regimin Regimin 22, 06-461 Regimin		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
 WRI PROJEKT WRI-PROJEKT Sp. z o.o. pl. Kościuszki 7/4 06-400 Ciechanów tel. (023) 683 10 33 fax. (023) 683 10 32 biuro@wri-projekt.pl www.wri-projekt.pl NIP: 566-201-42-97 REGON: 361200995 KRS: 0000552089		
Adres inwestycji : Koziczyn, dz. nr 168, 167/1 gm. Regimin		
Obiekt : PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH TERENÓW REKREACYJNO – SPORTOWYCH		
Przedmiot : Biegacz podwójny		
Architektura	Projektant : mgr inż. arch. Marian Tromski Nr upr. 337/Wa/71	
	Opracował : inż. Karol Peplowski	
Studium: Projekt budowlany	Specjalność: Architektura	Numer rysunku: PB–Z–05
Data: listopad 2015r.	Skala: bez skali	

Twister i wahadło



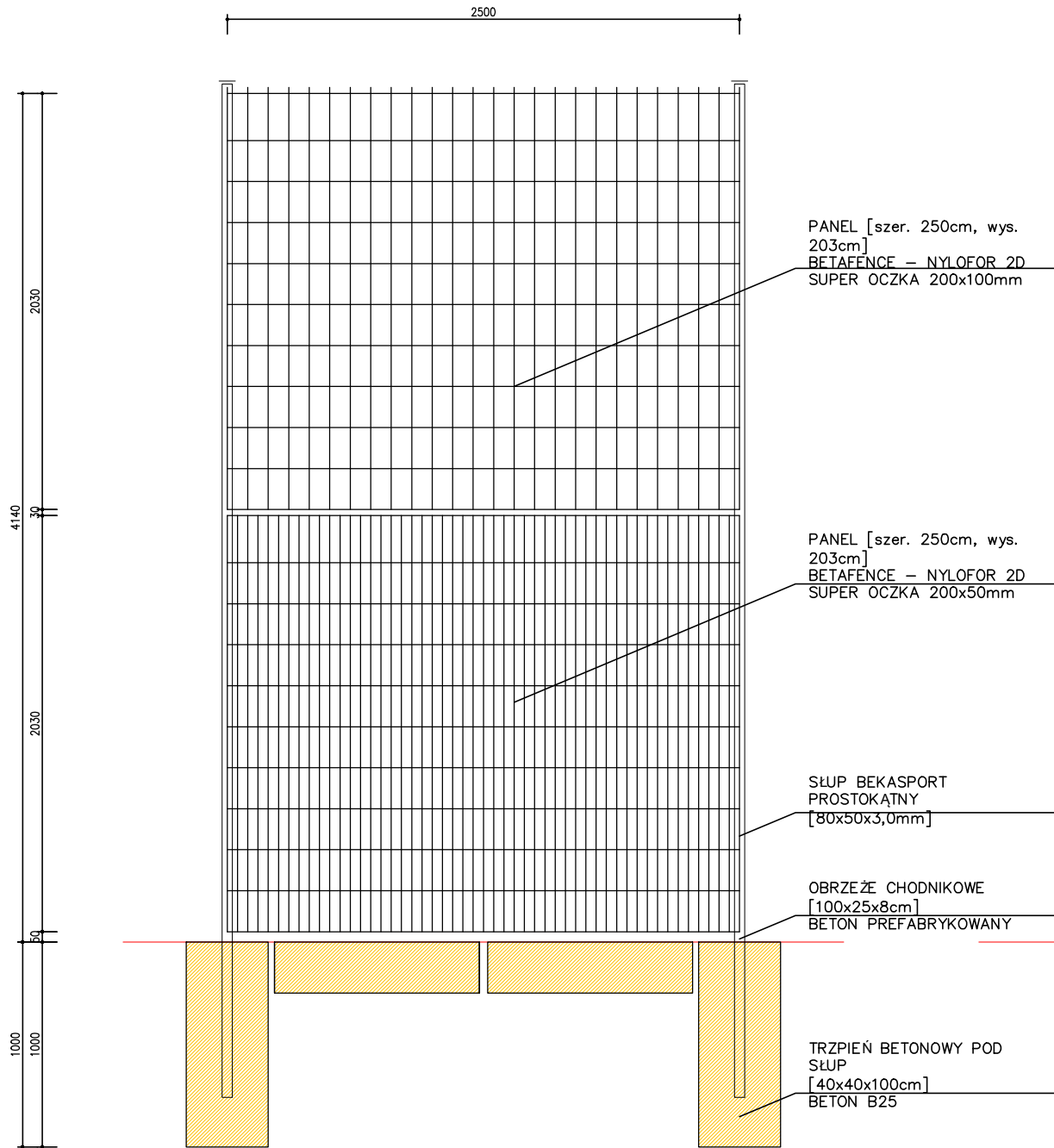
INWESTOR		
 Urząd Gminy w Regiminie Gmina Regimin Regimin 22, 06-461 Regimin		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
 WRI PROJEKT WRI-PROJEKT Sp. z o.o. pl. Kościuszki 7/4 06-400 Ciechanów tel. (023) 683 10 33 fax. (023) 683 10 32 biuro@wri-projekt.pl www.wri-projekt.pl NIP: 566-201-42-97 REGON: 361200995 KRS: 0000552089		
Adres inwestycji : Koziczyn, dz. nr 168, 167/1 gm. Regimin		
Obiekt : PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH TERENÓW REKREACYJNO – SPORTOWYCH		
Przedmiot : Twister i wahadło		
Architektura	Projektant : mgr inż. arch. Marian Tromski Nr upr. 337/Wa/71	
	Opracował : inż. Karol Peplowski	
Studium: Projekt budowlany	Specjalność: Architektura	Numer rysunku: PB–Z–06
Data: listopad 2015r.	Skala: bez skali	

Motyl (pojedynczy)



INWESTOR		
 Urząd Gminy w Regiminie Gmina Regimin Regimin 22, 06-461 Regimin		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
W R I PROJEKT WRI-PROJEKT Sp. z o.o. pl. Kościuszki 7/4 06-400 Ciechanów tel. (023) 683 10 33 fax. (023) 683 10 32 biuro@wri-projekt.pl www.wri-projekt.pl NIP: 566-201-42-97 REGON: 361200995 KRS: 0000552089		
Adres inwestycji : Koziczyn, dz. nr 168, 167/1 gm. Regimin		
Obiekt : PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH TERENÓW REKREACYJNO – SPORTOWYCH		
Przedmiot : Motyl (pojedynczy)		
Architektura	Projektant : mgr inż. arch. Marian Tromski Nr upr. 337/Wa/71	
	Opracował : inż. Karol Peplowski	
Studium: Projekt budowlany	Specjalność: Architektura	Numer rysunku: PB–Z–07
Data: listopad 2015r.	Skala: bez skali	

DETAL "A" - PANEL



SYSTEM PANELOWY BEKASPORT [BETA FENCE] (LUB RÓWNOWAŻNY)

- SZER. 2,5m, WYS. 4,1m
- SYSTEM PANELOWY, ZATRZYMUJĄCY PIŁKI – USYTUOWANIE ZA BRAMKAMI BOISK SPORTOWEGO.
- STANOWI POŁĄCZENIE PANELI NYLOFOR 2D SUPER (LUB RÓWNOWAŻNY) I SPECJALNYCH SŁUPKÓW WYPOSAŻONYCH W PLASTIKOWE KLIPSY TŁUMIĄCE DRGANIA.
- KOLOR SZARY [ZBLIŻONY DO RAL 9007].

1. PANELE

- PANELE NYLOFOR 2D SUPER (LUB RÓWNOWAŻNY) WYKONANE SĄ Z CIENKIEJ ZGRZEWANEJ SIATKI O SZER.2,5m. PANELE SĄ BARDZO SZTYWNE I BEZPIECZNE ZE WZGLĘDU NA ZASTOSOWANIE PODWÓJNYCH PRĘTÓW POZIOMYCH. PANELE SĄ JEDNOSTRONNIE ZAKOŃCZONE OSTRYMI KOŃCÓWKAMIO DŁ. 30mm, KTÓRE MOŻNA UMIEŚCIĆ U GÓRY LUB NA DOLE OGRODZENIA.
- WYMIARY PANELI NYLOFOR 2D SUPER :
DO 2m WYS. OCZKO 200x50mm
OD 2m WYS. OCZKO 200x100mm

2. SŁUPY BEKASPORT

- WYS. 4,8m
- PROFIL 80x50x3,00mm
- SŁUPY O PRZEKROJU PROSTOKĄTNYM [STANDARDOWO W KOLORZE.ZIELONYM RAL 6005 WYPOSAŻONE W PLASTIKOWE WKŁADKI DŹWIEKOCHŁONNE]
- DZIĘKI SPECJALNYM UCHWYTOM NA SŁUPACH KLIPSY STANOWIĄ ZARAZEM NARZĘDZIE MONTAŻOWE I UŁATWIAJĄ INSTALOWANIE PANELI PO ZAWIESZENIU, PANEL MOCUJE SIĘ DO SŁUPA BEKASPORT PRZY POMOCY DOSTOSOWANYCH STAŁOWYCH ZŁĄCZEK [KOLOR STANDARDOWY ZIELONY RAL 6005].

3. TECHNIKA POWLEKANIA

- PANELE WYKONANE SĄ Z OCYNKOWANYCH DRUTÓW [MIN. 40g/m2] PO OCYNKOWANIU ELEMENTY POWLEKANE SĄPROSZKIEM POLIESTROWYM.
- SŁUPY SĄ OCYNKOWANE WEWNĄTRZ I NA ZEWNĄTRZ [MIN. GR. POWŁOKI 275g/m2 OBUSTRONNIE]

ZESTAWIENIE WG RZUTU OGRODZENIE TERENU 1:100
ODCINEK I i II – 24,00m [22,5m – 9x PANEL 2,5m; 1,3m DOCIĄĆ PANEL]

SŁUP BEKASPORT PROSTOKĄTNY [80x50x3,0mm h=4815] – szt. 22

UWAGA!
ZESTAWIENIE ELEMENTÓW SKŁADOWYCH SYSTEMU BEKASPORT
NALEŻY WYKONAĆ WG ZALECEŃ PRODUCENTA – FIRMY BETA FENCE.

INWESTOR		
		
Gmina Regimin		
Regimin 22, 06-461 Regimin		
Urząd Gminy w Regiminie		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
		
WRI-PROJEKT Sp. z o.o.		
pl. Kościuszki 7/4 06-400 Ciechanów tel. (023) 683 10 33 fax. (023) 683 10 32 biuro@wri-projekt.pl www.wri-projekt.pl NIP: 566-201-42-97 REGON: 361200995 KRS: 0000552089		
Adres inwestycji : Koziczyn, dz. nr 168, 167/1 gm. Regimin		
Obiekt : PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH TERENÓW REKREACYJNO – SPORTOWYCH		
Przedmiot : Ogrodzenie – system BEKASPORT detal"A"		
Architektura	Projektant : mgr inż. arch. Marian Tromski Nr upr. 337/Wa/71	
	Opracował: inż. Karol Peplowski	
Stadium: Projekt budowlany		Specjalność: Architektura
Data: listopad 2015r.		Numer rysunku: PB–Z–08