

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY**

Temat:	Projekt budowlany rewitalizacji zdegradowanych obszarów po wyrobisku żwirowni z przeznaczeniem na obszar turystyczny w Międzyrzecu Podlaskim.
Inwestor:	Miasto Międzyrzec Podlaski 21-560 Międzyrzec Podlaski, ul. Pocztowa 8
Adres:	Międzyrzec Podlaski ul. Zahajkowska, działki nr 392/14, 506/11, 389, 480, 489/3, 374/1, 485/6, 500, 489/1, 487, 373/2, 489/2, 392/7, 392/14, 392/13, 377/1, 377/2, 389/2, 485/9, 485/10  Obręb ewidencyjny 0004 Międzyrzec Podlaski
Kategoria:	Kategoria V
Data:	08.2017 r.
<b>BRANŻA ARCHITEKTONICZNA</b>	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Jarosław Wilk upr. bud. nr 346/01 upr. bud. w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Marek Golonka upr. bud. nr 128-Km/74 upr. bud. w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
<b>BRANŻA KONSTRUKCYJNA</b>	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Mirosław Czyżewski upr. nr KL/77/87 upr. bud. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Robert Firliński upr. nr 585/94 upr. bud. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń
<b>BRANŻA SANITARNA</b>	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Przemysław Głazczka upr. nr LUB/0181/PWOS/09 upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Tomasz Wójtowicz upr. Nr LUB/0001/POWS/11 upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
<b>BRANŻA ELEKTRYCZNA</b>	
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Kopeć upr. nr LUB/0132/PWOE/10 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych

Instal-tech Marcin Marzec

NIP 864-182-66-20, tel. +48 696 488 584

ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków

[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl) [kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)
**MARZEC**  
 BUDOWNICTWO

SPRAWDZIŁ:	inż. Krzysztof Kędziński upr. bud. w specjalności elektrycznej do proj. bez ograniczeń, nr LUB/0146/POOE/10
<b>BRANŻA DROGOWA</b>	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Pazdalski upr. bud. w specjalności drogowej do proj. bez ograniczeń, nr MAP/00596/PWOD/14
SPRAWDZIŁ	Mgr inż. Dawid Klimek upr. bud. w specjalności drogowej do proj. bez ograniczeń, nr MAP/0280/POOD/10

**I. Przedmiot inwestycji:** Przedmiotem inwestycji jest rewitalizacja zdegradowanych obszarów po wyrobisku żwirowni z przeznaczeniem na obszar turystyczny poprzez budowę:

- Obiektów małej architektury; zaplecza sanitarnego, boisk do siatkówki, koszykówki i kortu tenisowego; nawierzchni siłowni i placów zabaw dla dzieci, plaży z pomostami pływającymi i fontanną, przebieralni, toru do jazdy na rowerze Pump Truck, nawierzchni placu Streetworkout, instalacji fotowoltaicznej wraz z obiektami towarzyszącymi
- wewnętrznymi instalacjami wod-kan i elektryczną,
- instalacjami zewnętrznymi: kanalizacji sanitarnej, deszczowej elektryczną, oświetlenia terenu
- drogi dojazdowej, parkingów, chodników oraz utwardzeń terenu.

**II. Podstawa opracowania:**

1. Umowa o prace projektowe
2. Mapa do celów projektowych
3. Wizja lokalna
4. Ustalenia i wywiad z inwestorem

**III. Istniejący stan zagospodarowania terenu:**

Na działkach objętych opracowaniem w chwili obecnej znajdują się nieużytki, działka jest porośnięta trawą, krzewami i drzewami.

Teren sąsiaduje od zachodu ze zbiornikiem wodnym, od północy ze stokiem narciarskim, od wschodu z terenami zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, od północy ze zbiornikiem wodnym.

Teren jest porośnięty drzewami i krzewami na których wycinkę nie jest wymagane pozwolenie zgodnie z art. 83f ust,1, 2, 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody.

**IV. Projektowane zagospodarowanie działki:**

**1. Obiekty budowlane i urządzenia**

Zaplecze sanitarne- zespół prysznicowo- toaletowy, boiska do siatkówki, koszykówki i kort tenisowy; plaża z pomostami pływającymi i fontanną, przebieralnia, tor do jazdy na rowerze Pump Truck, plac Streetworkout

**2. Obsługa komunikacyjna, zieleń itp.:**

Teren planowanej inwestycji posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej- ulica Zahajkowska od strony wschodniej i sięgacz od strony północnej.

Działka jest porośnięta trawą, krzewami i drzewami w wieku ok. 5 lat których wycinka nie wymaga zezwolenia.

Teren sąsiadujący ze zbiornikiem wodnym porośnięty jest trzcinami również przeznaczonymi do wycinki.

Projektuje się układ komunikacji wewnętrznej obejmujący: drogę dojazdową w ciągu sięgacza od strony północnej oraz odcinek wzdłuż południowej granicy działki wraz z parkingiem od strony ul. Zahajkowskiej, chodniki, ścieżki rowerowe.

### **3. Dostosowanie funkcjonalno-przestrzenne terenu działki do potrzeb osób niepełnosprawnych:**

Teren jest w całości dostępny dla osób niepełnosprawnych, projektowane spadki nie wymagają stosowania schodów terenowych ani pochylni.

### **4. Opis spełnienia wymagań określonych w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego w Międzyrzeczu.**

Teren opracowania jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Żwirownia” w Międzyrzeczu Podlaskim - uchwała Rady Miasta Międzyrzec Podlaski nr XVIII/151/2004 z 30.04.2004 zmieniona uchwałą XXXI/255/08 z dn. 02.12.2008 r

Teren objęty opracowaniem znajduje się na następujących terenach planistycznych:

**207UT-S-** tereny przeznaczone pod usługi turystyczne oraz urządzenia i obiekty sportu i rekreacji czynnej,

**206ZP-US-** tereny przeznaczone pod zielen parkową z urządzeniami rekreacji i sportu stałymi i sezonowymi wraz ze ścieżkami rowerowymi,

**053KD-KPR-** ulice obsługujące tereny zabudowy mieszkaniowej oraz usług sportu i turystyki

**055KXP, 056KXP-** ciągi pieszo- jezdne,

**KPR-** ścieżki rowerowe,

**36KD-** tereny przeznaczone pod drogi publiczne,

**9K-** tereny komunikacji przeznaczone na urządzenie parkingu samochodowego, zieleni niskiej i wysokiej oraz małej architektury.

**22 ZP, W-** tereny zieleni parkowej i wód otwartych.

Na terenie 207UT-S planowana jest budowa obiektów małej architektury: zaplecza sanitarnego, kompleksu boisk, toru Pump-Truck, placów zabaw, skate parku, terenu Streetworkout, chodników, instalacji fotowoltaicznej, zieleni urządzonej, rezerwy pod działalność gospodarczą; zakres ten jest zgodny z planem.

Na tym etapie nie jest planowana realizacja budynków.

Na terenie 206ZP-US planowana jest realizacja zieleni urządzonej, nieurządzonej i ścieżek rowerowych; zakres ten jest zgodny z planem.

Na terenie 053KD-KPR planowana jest budowa drogi dojazdowej w ciągu istniejącej drogi; zakres ten jest zgodny z planem.

Na terenach 055KXP, 056KXP planowana jest budowa ciągów pieszo jezdnych; zakres jest zgodny z planem.

Na terenie KPR planowana jest budowa ścieżek rowerowych; zakres zgodny z planem.

Na terenie 36KD planowana jest budowa drogi dojazdowej (w ciągu drogi położonej na terenie 053KD-KPR); zakres zgodny z planem.

Na terenie 9K planowana jest budowa parkingu samochodowego oraz urządzenie zieleni niskiej; zakres zgodny z planem.

Na terenie 22ZP planowana jest zieleń nieurzędzona, urządzenie kąpielisk, budowa pomostów do uprawiania wędkarstwa i rekreacji, oraz ciągów pieszo- rowerowych; zakres zgodny z planem.

## **5. Opis poszczególnych elementów kompleksu sportowo rekreacyjnego.**

### **Tor PUMPTRUCK**

#### **1. Dane ogólne**

Tor typu 'pumptrack' przeznaczony do rekreacyjnej jazdy na rowerze, rolnkach lub deskorolce

#### **2. Przedmiot, cel i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest budowa obiektu małej architektury w miejscu publicznym – toru rowerowego typu 'pumptrack', służącego rekreacji oraz uprawianiu dyscypliny sportowej o tej samej nazwie polegającej na jeździe rowerem bez napędu i bez konieczności pedałowania po torze o zróżnicowanej wysokościowo i w planie trasie, gdzie rozpędzanie i jazda może odbywać się wyłącznie dzięki balansowi i skoordynowanym ruchom ciała użytkownika. Stanowi innowacyjne i uzupełniające wyposażenie terenów rekreacyjnych takich jak place zabaw, skwery czy parki.

#### **3. Opis stanu projektowanego**

W ramach projektowanej inwestycji wykonany zostanie rekreacyjny tor rowerowy typu 'pumptrack'. Tor składa się z ziemnych garbów zwanych dalej muldami oraz profilowanych ramp łukowych na zakrętach zwanych dalej bandami ułożonych w rytmiczne sekwencje. Projektowany tor to konstrukcja ziemna profilowana wpisana w czworokąt nieforemny, zróżnicowana wysokościowo w przedziale od 0 – 1,2[m]. Szerokość pasma jezdnego jest zmienna i wynosi min. 1,7 [m] w rzucie. Na profilowanych bandach rzeczywista szerokość nawierzchni kształtuje się na poziomie 2,40 – 2,55 [m]. Tor ma układ zamknięty składający się z odcinków prostych oraz zakrętów. Odcinki proste składają się z muld napędzających podstawowych oraz podwójnych typu 'step up' – 'step down'. Na tor składają się też profilowane zakręty – bandy o wysokościach zmiennych zależnie od promienia R zakrętu .

Całość tworzy obwodowy układ jazdy z terenami rozdzielającymi po środku obiektu. Geometrię i układ elementów składowych toru pokazano w części graficznej.

<b>Zestawienie powierzchni</b>	
Powierzchnia całkowita toru rowerowego	314 m <sup>2</sup>
Długość jezdnia torów	136 mb

#### **4. Forma architektoniczna**

Zaprojektowany tor to zamknięta pętla bitumicznego pasma jezdni wijącego się pośród połąci trawnika na zróżnicowanych wysokościowo pagórkach i łukowych rampach, tworząca swoisty rodzaj rzeźby terenowej.

#### **5. Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej**

Projektowany obiekt rekreacyjny jest obiektem budowlanym nie będącym budynkiem, w którym nie przewiduje się jednoczesnego przebywania ponad 50 osób. W związku z powyższym nie jest on klasyfikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL ani nie jest dla niego wymagane zapewnianie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dojazdu na wypadek pożaru.

W przypadku organizowania doraźnych imprez masowych w rozumieniu Ustawy o bezpieczeństwie imprez masowych należy stosować się do zapisów USTAWY z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych.

#### **6. Wpływ na środowisko**

Projektowany obiekt nie zalicza się do inwestycji wyszczególnionych w rozporządzeniu MOŚZNiL mogących pogorszyć stan środowiska. Jego budowa i eksploatacja nie spowoduje zagrożenia ani istotnego wpływu na środowisko oraz nie będzie źródłem powstawania odpadów.

#### **7. Konstrukcja**

Projektowany tor to konstrukcja ziemna profilowana składająca się z warstwy mineralno – piaszczystej geometrii nasypów, konstrukcji właściwej profilującej i wyrównującej trasę toru oraz nawierzchni bitumicznej. Podbudowę stanowi grunt rodzimy na którym po jego mechanicznym zagęszczeniu zostanie ułożona konstrukcja ziemna nasypowa profilowana w przekroju pionowym i poziomym z muldami i skarpowaniem. Warstwę jezdnią stanowi warstwa z betonu asfaltowego ułożona na warstwie podbudowy z kruszywa zagęszczonego mechanicznie.

#### **8. Rozwiązania materiałowo - konstrukcyjne**

##### **8.1. Podłoże**

W obrysie projektowanych pasm jezdni przygotować powierzchnię koryta poprzez usunięcie warstwy ok 20 cm humusu. W razie wystąpienia i w celu odciążenia się od gruntów wątpliwych należy wykonać warstwę odcinającą o grubości 20 cm z kruszywa przepuszczalnego o wskaźniku wodoprzepuszczalności min 8 m/dobę.

##### **8.2. Posadowienie toru**

Na przygotowanym podłożu wykonać warstwę odcinającą z gruzu budowlanego, destruktu betonowego lub mieszanki mineralno - piaskowej dobrze zagęszczalnej na której zostanie uformowana geometria ziemna nasypowa profilowana w przekroju pionowym i poziomym zgodnie informacjami zawartymi w części graficznej.

### 8.3. Konstrukcja i geometria toru

Konstrukcję toru tworzy nasyp. Tor jest ukształtowany w sposób pokazany na rysunkach szczegółowych w części graficznej. Konstrukcję ziemną o grubości 0,2-1,3[m] należy wykonać z mieszanki mineralno – piaszczystej (grunty niewysadzinowe, grunty skaliste, piaski gliniaste z domieszką frakcji żwirowej i kamienistej) bądź destruktu betonowego o odpowiednim uziarnieniu i spoistości. Dopuszcza się zastosowanie innego materiały budowlanego z wyjątkiem materiałów pochodzenia organicznego, utworów spoistych miękko – plastycznych i płynnych oraz materiałów monofrakcyjnych nie dających się zagęścić. Materiał może zawierać gruz ceglany/betonowy w ilości nie większej niż 30% objętości. Konstrukcję właściwą pod ułożenie nawierzchni asfaltowej wykonać z min. 10cm warstwy tłucznia kamiennego frakcji 0-22 lub 0-31,5 zagęszczonej mechanicznie. Poszczególne muldy i zakręty wymagają kontrolowania geometrii i profilowania podczas układania i zagęszczania poszczególnych warstw i po zakończeniu formowania nasypu ziemnego. Skarpy profilować z nachyleniem min. 1:1,5. Powierzchnię skarp wykończyć trawnikiem.

Dokładna lokalizacja, wysokość i charakter profilowanych przeszkód może ulec modyfikacjom na podstawie przeprowadzonych i wymaganych projektem testów jezdnych. Modyfikacja może nastąpić ze względu na bezpieczeństwo i poprawienie warunków płynnego i rytmicznego użytkowania toru.

## 9. Nawierzchnia

Nawierzchnię toru stanowi warstwa ścieralna z mieszanki betonu asfaltowego typu AC5 lub AC8

o grubości 0,05-0,07[m] na bazie asfaltu drogowego D50/70. Krawędzie toru powinny być zagęszczone i fazowane podczas układania mieszanki. Łączenia odcinków powinny odbywać się na gorąco. Odcinki zimne powinny być łączone z ciepłymi przy użyciu taśm bitumicznych.

## 10. Otoczenie i tereny zielone

Skarpy toru po zakończeniu robót budowlanych należy wykończyć poprzez założenie trawników. Prace związane z zakładaniem trawników obejmują formowanie nasypów z ziemi urodzajnej, plantowanie powierzchni oraz wykonanie trawników siewem.

## 11. Wody opadowe

Woda z terenu objętego opracowaniem będzie wchłaniana w grunt rodzimy w sposób naturalny tak, jak odbywało się to przed powstaniem obiektu. Dla zapewnienia lepszego usuwania wód opadowych z przestrzeni wewnętrznych toru, w środkach zakrętów zaprojektowano strefy do czasowego gromadzenia nadmiaru wód opadowych wypełnione żwirem w otulinie z geowłókniny.

## Streetworkout



Systemowy zestaw treningowy do ćwiczeń z masą własnego ciała, wykonany z elementów stalowych zabezpieczonych przed korozją podwójną warstwą malowania zlokalizowany w części południowej.

### **Skatepark**

Specjalistyczny tor do uprawiania sportów ekstremalnych (jazda nra deskorolce, hulajnodze, rowerach, rolkach).

### **Place zabaw 1, 2, 3, 4**

Wyposażenie systemowe, nawierzchnia poliuretanowa, wg rysunków AB 05, 06, 07, 08

Oprócz wyposażenia systemowego siedzisko- mebel terenowy wg rysunku AB. 18.

Place zabaw ogrodzone płotem o wysokości 1 m.

### **Siłownia**

Wyposażenie systemowe, nawierzchnia poliuretanowa, wg rysunku AB 09.

### **Boiska do siatkówki plażowej**

Zaprojektowano dwa boiska do piłki siatkowej o nawierzchni z piasku płukanego i wymiarach 18x9m wraz z pasem 3 m. Teren ogrodzony systemowymi pilkochwykami wysokości 5,0m.

Szczegóły na rysunku AB.10.

### **Boisko do koszykówki**

Zaprojektowano boisko do koszykówki o nawierzchni z poliuretanowej (dwukolorowej- pole gry i otoczenie) i wymiarach 33,6 x 20 m. Teren ogrodzony systemowymi pilkochwykami wysokości 5,0m.

Szczegóły na rysunku AB.11.

### **Kort tenisowy**

Zaprojektowano kort tenisowy o nawierzchni z poliuretanowej (dwukolorowej- pole gry i otoczenie) i wymiarach 36,5 x 25,15 m. Teren ogrodzony systemowymi pilkochwykami wysokości 5,0m.

Szczegóły na rysunku AB.12.

### **Chodniki**

Chodniki wokół z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 6 cm lub płyt betonowych wibroprasowanych o wymiarach 32x16 cm, nawierzchnia jasnoszara z ciemnymi dodatkami (kolor tytan biały).

Szczegóły na rysunku AB.13.

### **Plaża**

Teren plaży oczyścić z roślinności i nieczystości. Nawieźć piasek przesiany i płukany o frakcji 1 do 3 mm, grubość min. 40 cm. Pod piaskiem warstwa geowłókniny przepuszczającej wodę i uniemożliwiającej mieszanie się piasku z podłożem.

### **Instalacja fotowoltaiczna**

Wg projektu branży elektrycznej.

### **Drogi, chodniki, ciągi pieszo- jezdne, ścieżki rowerowe**

Wg projektu branży drogowej

### **Opis nawierzchni syntetycznej poliuretanowej typu „spray”.**

#### **1.Charakterystyka nawierzchni:**

---

Instal-tech Marcin Marzec

NIP 864-182-66-20, tel. +48 696 488 584

ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków

[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl) [kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)





Jest to nawierzchnia sportowa, poliuretanowo- gumowa o grubości warstwy ok. 13 mm – wersja podstawowa, wymagająca podbudowy asfaltbetonowej, betonowej lub podbudowy z mieszaniny kruszywa kwarcowego i granulatu gumowego połączonego lepiszczem poliuretanowym.

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody, o zwartej strukturze, służy do pokrywania nawierzchni bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów la., boisk wielofunkcyjnych, szkolnych, placów rekreacji ruchowej.

Posiada Certyfikat IAAF, Atest Higieniczny PZH, Rekomendację ITB, spełnia wymagania normy PN-EN 14877:2013

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw elastycznej (nośnej) i użytkowej . Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego. Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Tak wykonaną warstwę należy pokryć warstwą użytkową, którą stanowi system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM. Czynność tą wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki.) Grubość warstwy użytkowej 2-3mm. Po całkowitym związaniu mieszaniny są malowane linie farbami poliuretanowymi metodą natrysku.

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane w tabeli

## **2. Własności nawierzchni poliuretanowej typu „spray”:**

- Antypoślizgowa ;
- Sprężysta;
- Tłumiąca energię ;
- Łatwa w utrzymaniu czystości;
- Nie wymaga kosztownej konserwacji;
- Estetyczna;
- Odporna na UV ( nie odbarwia się);
- Bezpieczna w użytkowaniu.

## **3. Charakterystyka podbudowy:**

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 8 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone ( plamy należy usunąć).

Podbudowa asfaltbetonowa powinna być uwalowana w taki sposób aby nie występowało wykruszania się warstwy górnej, również wymaga impregnacji.

(alternatywnie: te same wymagania stosuje się do podkładu elastycznego ET, natomiast podbudowa betonowa powinna być wolna od mleczka cementowego, szorstka, nie posiadać odspojonych odłamków, wymaga zagruntowania impregnatem poliuretanowym)

## **4. Konstrukcja nawierzchni:**

- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. 13 mm
- asfaltbeton lub beton ( alternatywa: warstwa elastyczna syntetyczna pod nawierzchnię właściwą o gr. 3,5cm)
- podbudowa z warstwa wyrównawcza kamienna 0- 4 mm gr. 5 cm

---

Instal-tech Marcin Marzec

NIP 864-182-66-20, tel. +48 696 488 584

ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków

[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl) [kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)



- kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 4-30 mm gr. 20 cm
  - piasek zagęszczony do  $I_d > 0,5$  gr. 10 cm
  - grunt rodzimy
- (podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Nawierzchnie obramowane będą obrzeżem betonowym 8 x 30 cm na ławie betonowej zwykłej. Wody opadowe odprowadzane będą poprzez drenaż wgłębnny do kanalizacji deszczowej wg projektu instalacji wod-kan.

## **6. Podbudowa:**

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łatą o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 8 mm. Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu, błota, piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć). Te wymagania stosuje się również do podkładu elastycznego.

## **7. Impregnacja podłoża.**

Ma za zadanie stworzenie warstwy adhezyjnej, związanie luźnych cząsteczek podłoża. Do tego celu używa się :

przy podbudowie asfaltobetonowej - impregnat do podbudowy betonowej

przy podbudowie betonowej -impregnat do podbudowy asfaltobetonowej

Wykonuje się ją ręcznie – za pomocą wałka, lub mechanicznie – poprzez natrysk pistoletem.

Impregnat jest produktem jednoskładnikowym.

## **8. Wykonanie warstwy nośnej - „elastycznej”.**

Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-4 mm, połączonego lepiszczem poliuretanowym, jednoskładnikowym . Układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Granulat gumowy mieszany jest z systemem poliuretanowym (PU) w mikserze, w stosunku wagowym 100:21.

## **9. Wykonanie warstwy użytkowej .**

Warstwę tą stanowi system poliuretanowy jedno lub dwuskładnikowy , który jest zmieszany z granulatem EPDM o granulacji 0,5-1,5 mm w stosunku wagowym 60% x 40% . Czynność tą wykonuje się w mikserze przeznaczonym dla tworzyw .

System dwuskładnikowy jest systemem PU , którego składnik A i składnik B są mieszane w stosunku wagowym A:B= 1:2.

Tak przygotowany produkt rozprowadza się na warstwie nośnej poprzez natrysk mechaniczny.

Całkowita grubość systemu wynosi ok. 13 mm.

## **10. Warunki niezbędne do prawidłowej instalacji nawierzchni**

Podczas wykonywania prac, należy bezwzględnie przestrzegać aby wilgotność otoczenia oscylowała w przedziale 40-90% , a temperatura podłoża powinna być wyższa o co najmniej 3°C od panującej w danym miejscu temperatury punktu rosy.

---

Instal-tech Marcin Marzec

NIP 864-182-66-20, tel. +48 696 488 584

ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków

[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl) [kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)



### **Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni**

- Nawierzchnia powinna mieć jednakową grubość , a tam gdzie będzie użytkowana w obuwiu z kolcami powinna wynosić min. 13 mm .
- Powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną oraz jednolity kolor.
- Warstwa użytkowa powinna być złączana na trwałe z warstwą elastyczną.
- Nie należy dopuścić do powstawania zlewów oraz powstałych z nadmiaru natrysku.
- Nie należy zwiększać grubości warstwy górnej. Całość musi być przepuszczalna dla wody. To jest naturalna cecha nawierzchni.
- Powstałe łączenia (wynikające z technologii instalacji) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie.
- Spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni powinny odpowiadać wartościom określonych w przepisach IAAF i PZLA ( w przypadku stadionów la) lub innych przepisów ( w przypadku boisk, kortów itp).

### **Wykonawca powinien przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych dotyczących nawierzchni.**

#### **V. Informacje dodatkowe:**

- Teren objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków.
- Prace budowlane nie spowodują pogorszenia stanu środowiska.
- Obiekt nie powoduje zakłócenia charakteru okolicy, formą jest dostosowana do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

- **Natura 2000**

Planowana inwestycja nie znajduje się w żadnej strefie związanej z obszarem „NATURA 2000”, ani nie leży w sąsiedztwie ww. obszarów.

1. Przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszaru „Natura 2000”, oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko a w szczególności:
  - różnorodność biologiczną – nie dotyczy
  - ludzi – nie dotyczy
  - zwierzęta – nie dotyczy
  - rośliny – nie dotyczy
  - wodę – nie dotyczy
  - powietrze – nie dotyczy
  - powierzchnię ziemi – nie dotyczy
  - dostępność do złóż i kopalin – nie dotyczy
  - wymagany zakres monitoringu – nie dotyczy
  - krajobraz – nie dotyczy
  - klimat – nie dotyczy
  - zasoby naturalne – nie dotyczy

- zabytki – nie dotyczy
- dobra materialne – nie dotyczy

Nie zachodzi również żadna zależność między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniem na te elementy w świetle projektowanej inwestycji.

**2.** Usytuowanie przedsięwzięcia z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska w szczególności przy istniejącym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i samo odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych, oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego uwzględniające:

- obszary wodno-błotne oraz inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych
- obszary wybrzeży
- obszary górskie i leśne
- obszary objęte ochroną w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych
- obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone
- obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne
- gęstości zaludnienia
- obszary przylegające do jezior
- uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

#### **VI. Wpływ eksploatacji górniczej na planowaną inwestycję.**

Teren nie jest objęty zasięgiem obszaru górniczego, gdzie obowiązują uwarunkowania prawa górniczego.

#### **VII. Obszar oddziaływania obiektu.**

Zgodnie z definicją art. 3 ust 20 z uwagi na art. 20 ust. 1 pkt 1c oraz art. 34 ust.3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane jako obszar oddziaływania obiektu wskazuje się działki budowlane objęte inwestycją, stanowiące wg informacji SIWZ własność inwestora.

#### **VIII. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania inwestycji.**

Powstałe w wyniku przeprowadzenia prac budowlanych masy ziemne zostaną częściowo rozplantowane, a nadmiar ziemi wywieziony poza granice działki. Nawierzchnia biologicznie czynna na terenie zostanie zahumusowana i obsadzona trawą.

Realizacja inwestycji nie spowoduje wzrostu uciążliwości powodowanych przez hałas i wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie ani nie wprowadzi zanieczyszczeń powietrza, wód powierzchniowych ani podziemnych.

---

Instal-tech Marcin Marzec  
NIP 864-182-66-20, tel. +48 696 488 584  
ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków  
[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl) [kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)



# **SPIS TREŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO**

## **Projekt branży architektonicznej**

- Opis techniczny
- Część rysunkowa
  - Sanitariaty, rzut posadzki
  - Sanitariaty, rzut
  - Sanitariaty, rzut dachu, zestawienie stolarki, przekrój
  - Pomosty
  - Przebieralnie
  - Siedzisko- mebel terenowy
  - Fontanna

## **Informacja BIOZ**

## **Temat zakres opracowania**

### **1. Temat opracowania**

- 1.1 Obiektów małej architektury; zaplecza sanitarnego, boisk do siatkówki, koszykówki i kortu tenisowego; nawierzchni siłowni i placów zabaw dla dzieci, plaży z pomostami pływającymi i fontanną, przebieralni, toru do jazdy na rowerze Pump Truck, nawierzchni placu Streetworkout, instalacji fotowoltaicznej wraz z obiektami towarzyszącymi
- 1.2 wewnątrz instalacjami wod-kan c.o. i elektryczną,
- 1.3. instalacji zewnętrznymi: kanalizacji sanitarnej, deszczowej elektryczną, oświetlenia terenu, drogi dojazdowej,
- 1.4. drogi dojazdowej, parkingów, chodników, ścieżek rowerowych oraz utwardzeń terenu.

### **2 Zakres opracowania**

- **Podstawa opracowania**

- **podstawa prawna:**

- Umowa na wykonanie prac projektowych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

- **dokumenty i dane źródłowe:**

- Umowa na wykonanie dokumentacji budowlanej
- Wizja lokalna
- Wywiad z inwestorem

- **Wskaźniki techniczne:**

### **Sanitariaty,**

Powierzchnia zabudowy: 58,67 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa: 44,4 m<sup>2</sup>

Wysokość ścian: + 2,40 m

Wysokość zadaszania: + 3,0 m

- **Przeznaczenie i program użytkowy**

Obiekt objęty opracowaniem to urządzenia i pomieszczenia higieniczno-sanitarne; prysznice, umywalnie i WC, w tym jedno przeznaczone dla osób niepełnosprawnych. Przeznaczone do użytkowania w okresie letnim dla użytkowników plaży.

Uwaga!

W przypadku organizacji imprez masowych dla uczestników należy zapewnić toalety przenośne w odpowiedniej ilości- zgodnie z programem imprezy.

---

Instal-tech Marcin Marzec

NIP 864-182-66-20, tel. +48 696 488 584

ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków

[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl) [kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)





- **Forma architektoniczna**

Obiekt na rzucie okręgu o promieniu 5 m i wysokości 2,4 m. Obiekt jest otwarty, zadaszenie tylko nad częścią sanitariatów i pomieszczeniem z podgrzewaczem wody.

- **Opis ogólny konstrukcji**

Konstrukcja ścian żelbetowa, gr. 20 cm, posadowienie na stopach żelbetowych na rzędnej ok. 1,2 poniżej poziomu terenu. Zadanie w konstrukcji stalowej ocynkowanej ogniowo, krycie blachą trapezową (T-25) ocynk ogniowy. Nad pomieszczeniem z podgrzewaczem oraz pustką płyta żelbetowa gr. 15 cm.

Szczegóły rozwiązań technicznych w tym informacja odnośnie fundamentowania w opracowaniu rysunkowym oraz projekcie branży konstrukcyjnej.

### **1. Podłogi i posadzki**

W rejonie toalet i pryszniców: płyta żelbetowa zatarta na gładko, posadzka żywiczna. Pozostałe części: płyta chodnikowa s//gr 30/30/8 cm betonowa wibroprasowana, z fazą na podbudowie z piasku i piasku stabilizowanego cementem, gr. min. 50 cm.

### **2. Wykończenie ścian i sufitów**

Surowy żelbet, z systemowych płyt szalunkowych łukowych rozmieszczonych równomiernie. W przypadku nierównomiernego rozmieszczenia szalunków lub/i wystąpienia raków bądź spękań miejsca uszkodzone wypełnić zaprawą cementową a następnie całość pomalować farbą do betonu (dwuskładnikowa, poliuretanowa, mrozo- i UV odporna) w kolorze szarym.

W obrębie umywalni i pryszniców płytki gresowe 60x60x1,8 cm w kolorze seledynowo- żółtym na kleju mrozoodpornym, fuga epoksydowa. Rozmieszczenie symetryczne względem środka ściany.

Drzwi z płyt laminowanych w kolorze seledynowo- żółtym z podcięciem górą i dołem o wysokości 10 cm. Okucia ze stali nierdzewnej wandaloodporne.

- **Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne**

Obiekt przystosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne.

### **Pomosty,**

- **Przeznaczenie i program użytkowy**

Obiekt objęty opracowaniem to obiekty małej architektury- systemowe pomosty pływające.

- **Forma architektoniczna**

Przewiduje się wykonanie dwóch pomostów- o wymiarach 23,65x4m oraz 23,65x3,00m.

- **Opis ogólny konstrukcji**

- **POMOST 23,65m x 4,00m**

Dek pomostu o konstrukcji ciągłej wykonany z drewna sosnowego o wilgotności max 18% impregnowanego ciśnieniowo, deska pomostowa ryflowana gr.32mm, legary 65mm x 200mm – 8 sztuk, posadowienie na pływakach siatkobetonowych lub styropianowych o wymiarach 2,40 x 2,00 x 0,75m wykonanych z betonu wodoszczelnego B 45 wypełnionych styropianem o nasiąkliwości do 3% , gęstości 25kg/m<sup>3</sup> – 4 sztuki

Trap dojściowy zawiasowy drewniany 5,92 m x 2,4 m wsparty na stalowym wsporniku brzegowym na wkręcanych rurach o średnicy 60,3mm

Mocowanie pomostu do dna łańcuchami stalowymi 16mm do martwych kotwic betonowych 1,2t – 6 sztuk i 2 palami kotwicznymi wkręcanymi długości 1,5m, rozmieszczenie zgodnie z rysunkiem, Wszystkie elementy stalowe cynkowane ogniowo, elementy drewniane impregnowane ciśnieniowo w klasie IV

- **POMOST 23,65m x 3,00m**

Dek pomostu o konstrukcji ciągłej wykonany z drewna sosnowego o wilgotności max 18% impregnowanego ciśnieniowo, deska pomostowa ryflowana gr.32mm, legary 65mm x 200mm – 6 sztuk, posadowienie na pływakach siatkobetonowych lub styropianowych o wymiarach 3,0 x 2,40 x 0,75m wykonanych z betonu wodoszczelnego B 45 wypełnionych styropianem o nasiąkliwości do 3% , gęstości 25kg/m<sup>3</sup> – 4 sztuki

Trap dojściowy zawiasowy drewniany 5,92 m x 2,4 m wsparty na stalowym wsporniku brzegowym na wkręcanych rurach o średnicy 60,3mm

Mocowanie pomostu do dna łańcuchami stalowymi 16mm do martwych kotwic betonowych 1,2t – 6 sztuk i 2 palami kotwicznymi wkręcanymi długości 1,5m, rozmieszczenie zgodnie z rysunkiem, Wszystkie elementy stalowe cynkowane ogniowo, elementy drewniane impregnowane ciśnieniowo w klasie IV

## **Przebieralnie,**

- **Przeznaczenie i program użytkowy**

Obiekt objęty opracowaniem to obiekty małej architektury- systemowe przebieralnie plażowe. Przewiduje się ustawienie 4 tego typu obiektów.

- **Forma architektoniczna**

Obiekt na rzucie prostokąta o wymiarach h/l/s 2,0/1,8/2,1 m. Kształt labiryntu.

- **Opis ogólny konstrukcji**

Drewno sosnowe impregnowane ciśnieniowo, wilgotność max. 18% lakierowane na kolor naturalny. W narożach słupki z profili 10x10 cm, przytwierdzone do płyt chodnikowych 50x50x7 cm.

---

Instal-tech Marcin Marzec

NIP 864-182-66-20, tel. +48 696 488 584

ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków

[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl) [kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)



## **Siedzisko, mebel terenowy,**

- **Przeznaczenie i program użytkowy**

Ławki betonowe z siedziskiem z drewna impregnowanego

## **Fontanna,**

- **Przeznaczenie i program użytkowy**

Obiekt objęty opracowaniem to obiekt małej architektury- fontanna.

- **Charakterystyka**

Obiekt- urządzenie zlokalizowane jest na zalewie w rejonie pomostów. Urządzenie systemowe ze stali nierdzewnej, pływające, duże, zaopatrzone w pompę z dyszą kwiat. z oświetleniem zmiennym RGB. Wysokość słupa wody 10 m.

## **Inne: Stojaki rowerowe, ławki, kosze na śmieci, donice.**

- **Charakterystyka**

- Projektuje się montaż ławek betonowo-drewnianych bez oparcia o następujących parametrach technicznych: wymiary ok. 45x38x200 cm; siedzisko z listew drewnianych 4x10 cm impregnowanych 3-krotnie lakierobejcą kolor orzech, listwy mocowane do konstrukcji stalowej siedziska (rama stalowa zamknięta), konstrukcja podstawy ławki betonowa zbrojona - 2 szt w kształcie prostopadłościanu, powierzchnia podstaw piaskowana lub płukana, ciężar całkowity ławki minimum 100 kg, podstawy mocowane do podłoża za pomocą kotew stalowych o długości minimum 20 cm, z wykonaniem fundament ławki z betonu C12/15 - 2 szt. o minimalnych wymiarach 45x30x50 cm, z wykonaniem robót ziemnych – 16 szt.

Stojaki na rowery betonowo-stalowe dla 5 rowerów parametrach technicznych: całkowita długość stojaka minimum 200 cm, konstrukcja do mocowania rowerów stalowa mocowana do 2 ścianek bocznych betonowych zbrojonych, ścianki boczne betonowe w kształcie prostopadłościanu o powierzchni piaskowanej lub płukanej, ciężar całkowity stojaka minimum 100 kg, ścianki boczne stojaka mocowane do podłoża za pomocą kotew stalowych o długości minimum 20 cm, z wykonaniem fundament z betonu C12/15 - 2 szt. o minimalnych wymiarach 35x30x50 cm, z wykonaniem robót ziemnych – 4 szt.

Betonowe kosze na śmieci o parametrach technicznych: kosz w kształcie prostopadłościanu, konstrukcja kosza betonowa zbrojona, powierzchnia piaskowana lub płukana, pojemnik stalowy ocynkowany, pojemność kosza minimum 35 dm<sup>3</sup>, kosz mocowany do podłoża za pomocą kotew stalowych o długości minimum 20 cm, z wykonaniem fundament z betonu C12/15 - 2 szt. o minimalnych wymiarach 35x35x50 cm, z wykonaniem robót ziemnych – 20 szt.

---

Instal-tech Marcin Marzec

NIP 864-182-66-20, tel. +48 696 488 584

ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków

[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl) [kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)



Betonowe donice na kwiaty parametrach technicznych: donica w kształcie prostopadłościanu, konstrukcja betonowa zbrojona, powierzchnia piaskowana lub płukana, wysokość minimum 40 cm; szerokość minimum 40 cm, długość minimum 100 cm; ciężar całkowity donicy minimum 150 kg – 19 szt.

### 3. Charakterystyka pożarowa:

**Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia MSWiA z dnia 14 grudnia 2015 (poz. 2117) nie jest wymagane uzgodnienie projektu budowlanego inwestycji z rzeczoznawcą ds. Ppoż.**

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

<b>Temat:</b>	Budowa obszaru turystycznego celem rewitalizacji zdegradowanych obszarów po wyrobisku żwirowni z przeznaczeniem na obszar turystyczny w Międzyrzecu Podlaskim.
<b>Inwestor:</b>	Miasto Międzyrzec Podlaski 21-560 Międzyrzec Podlaski, ul. Pocztowa 8
<b>Adres:</b>	Działki nr 392/3, 506/11, 389, 480, 489/3, 374/1, 485/6, 500, 489/1, 487, 373/2, 489/2, 392/7, 392/14, 392/13, 377/1, 377/2, 389/2, 485/9, 485/10 obręb 0004 21-560 Międzyrzec Podlaski, ul. Zahajkowska
<b>Kategoria:</b>	Kategoria V- obiekty sportu i rekreacji
<b>Data:</b>	Sierpień 2017
<b>ARCHITEKTURA</b>	
<b><u>Projektował:</u></b>	mgr inż. arch. Jarosław Wilk upr. nr 346/01 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń
<b><u>SPRAWDZIŁ:</u></b>	mgr inż. arch. Marek Golonka upr. nr 128-Km/74 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

## Spis zawartości

### Informacja BIOZ – część opisowa

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.
5. Instruktaż pracowników.
6. Techniczno-organizacyjne środki zapobiegawcze.
7. Podstawa prawna opracowania.

### INFORMACJA BIOZ

**Budowa obszaru turystycznego na terenie zwirowni na działkach nr 392/3, 506/11, 389, 480, 489/3, 374/1, 485/6, 500, 489/1, 487, 373/2, 489/2, 392/7, 392/14, 392/13, 377/1, 377/2, 389/2, 485/9, 485/10 obręb 0004 przy ul. Zahajkowskiej w Międzyrzecu Podlaskim.**

## **1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW**

### **1.1 Planowana Budowa**

Budowa:

- Obiektów małej architektury; sceny z zadaszeniem i widownią, zaplecza sanitarnego, boisk do siatkówki, koszykówki i kortu tenisowego; siłowni, placów zabaw dla dzieci, plaży z pomostami pływającymi i fontanną, przebieralni, lodowiska z wiatą slipu dla łódek wiosłowych, toru do jazdy na rowerze Pump Truck, placu Streetworkout, instalacji fotowoltanicznej wraz z obiektami towarzyszącymi
- Wewnętrznych instalacjami wod-kan c.o. i elektryczną,
- Instalacjami zewnętrznymi: kanalizacji sanitarnej, deszczowej elektryczną, oświetlenia terenu

---

Instal-tech Marcin Marzec

NIP 864-182-66-20, tel. +48 696 488 584

ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków

[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl) [kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)



- drogi dojazdowej, parkingów, chodników, ścieżek rowerowych oraz utwardzeń terenu.

### Kolejność robót przy budowie budynku przedszkola i żłobka wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu

- przygotowanie i zabezpieczenie placu budowy,
- wycinka drzew i krzewów,
- zabezpieczenie skarp i wykopów,
- wykonanie płyty fundamentowej,
- wykonanie ścian fundamentowych,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej,
- wykonanie przyłączy,
- wykonanie konstrukcji żelbetonowych obiektów,
- wykonanie stropodachów i widowni,
- wykonanie zadaszenia namiotowego,
- wykonanie wewnętrznych instalacji elektrycznych, słaboprądowych, wod.-kan.,
- montaż stolarki okiennieo-drzwiowej,
- wykonanie izolacji termicznej i wykończenia ścian,
- roboty wykończeniowe,
- niwelacja terenu wokół budynku oraz roboty brukarskie, drogi, parkingi, odwodnienia
- urządzenia i wyposażenie terenu wokół budynku; oświetlenie,

#### Uwaga:

Szczegółowa informacja BIOZ dotycząca poszczególnych branż i prac planowanych w ramach inwestycji objętej wnioskiem znajduje się w projektach budowlanych każdej z branż.

## **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

- ścieżki piesze – do likwidacji
- teren zielony z istniejącymi drzewami do wycinki,
- teren wód powierzchniowych- do zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem podczas realizacji prac budowlanych/
- linia napowietrzna elektroenergetyczna do skablowania oraz wymiana słupów- do wykonania w ramach odrębnej procedury administracyjnej.

---

Instal-tech Marcin Marzec

NIP 864-182-66-20, tel. +48 696 488 584

ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków

[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl) [kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)





### **3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I ZDROWIA**

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych
- roboty z ryzykiem upadku z wysokości
- teren zlokalizowania dźwigów
- teren posadowienia rusztowań i wszelkich zabezpieczeń konstrukcji umożliwiających prace na wysokościach
- teren zlokalizowania rusztowań
- zabezpieczenie wykopu przed napływaniem wody do wykopu -
- roboty w pobliżu linii energetycznych, rur gazowych, ciepłowniczych, wodociągowych
- wykopy pod budynek z uwzględnieniem poziomu wody
- prace (roboty) na wysokościach: na rusztowaniach, pomostach, podestach, stałych galeriach, słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych, stropach, kominach, drabinach, ( rozstawnych, przystawnych) klamrach i innych podwyższeniach i powierzchniach znajdujących się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem terenu lub poziomem podłogi. Przy organizowaniu stanowisk pracy na wysokościach należy stosować zabezpieczenia wynikające z rozporządzeń właściwych ministrów i norm.

### **4. ZAGROŻENIA MOGĄCE POWSTAĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

- obsunięcie skarp wykopów podczas prowadzenia robót ziemnych,
- upadki ze skarp, zagrożenie przysypania ziemią ludzi,
- upadek z wysokości podczas prowadzenia prac na wysokości.
- urazy spowodowane podczas pracy dźwigu, uderzenia, upadki materiałów budowlanych z wysokości
- porażenie energią elektryczną podczas wykonywania prac
- wybuch gazu,
- wypadek podczas prowadzenia robót przy użyciu sprzętu zmechanizowanego oraz środków transportu,
- przebicie prętem zbrojeniowym,
- zgniecenie kończyn,
- porażenie prądem
- uszkodzenie kończyn górnych i dolnych przy transporcie lub użyciu narzędzi i elektronarzędzi
- obecność pracy maszyn budowlanych,
- spożywanie napojów alkoholowych

---

Instal-tech Marcin Marzec

NIP 864-182-66-20, tel. +48 696 488 584

ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków

[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl) [kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)



## **5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW**

Każdy pracownik przed przystąpieniem do pracy na wyznaczonym stanowisku powinien zostać przeszkolony.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZABEZPIECZAJĄCE PRZED NIEBEZPIECZEŃSTWAMI WYNIKAJĄCYMI Z PROWADZONYCH ROBÓT**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- 1) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- 2) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 3) niewłaściwe polecenia przełożonych
- 4) brak nadzoru,
- 5) brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,

---

Instal-tech Marcin Marzec

NIP 864-182-66-20, tel. +48 696 488 584

ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków

[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl) [kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)



- 6) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
  - 7) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
  - 8) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
  - 9) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
  - 10) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
  - 11) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
  - 12) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór
- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:
- 1) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
  - 2) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
  - 3) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
  - 4) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
  - 5) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
  - 6) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
  - 7) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
  - 8) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
  - 9) zastosowanie materiałów zastępczych,
  - 10) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
  - 11) wady materiałowe czynnika materialnego:
  - 12) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
  - 13) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
  - 14) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
  - 15) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
  - 16) niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,

---

Instal-tech Marcin Marzec

NIP 864-182-66-20, tel. +48 696 488 584

ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków

[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl) [kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)



-określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,

-wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,

-wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

-zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,

-zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

- plac budowy powinien mieć zorganizowaną komunikację umożliwiającą w razie awarii, wypadku lub pożaru sprawną ewakuację oraz dojazd dla służb ratowniczych,
- teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony i oznakowany w sposób zabezpieczający osoby niezatrudnione na budowie przed wejściem na teren obiektu.
- teren rozbiórki wygrodzić i oznaczyć znakami ostrzegawczymi (taśma, tablice ostrzegawcze).
- ruch pieszy powinien odbywać się poboczami wzdłuż dróg kołowych na terenie budowy,
- ruch kołowy na budowie powinien być prowadzony zgodnie z umieszczonymi znakami drogowymi oraz wg ogólnych przepisów ruchu kołowego,
- należy prawidłowo oświetlić miejsca pracy
- w pobliżu przewodów elektroenergetycznych roboty ziemne należy wykonywać za pomocą ręcznych narzędzi z zachowaniem szczególnej ostrożności
- w przypadku zlokalizowania sieci lub urządzeń podziemnych

---

Instal-tech Marcin Marzec

NIP 864-182-66-20, tel. +48 696 488 584

ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków

[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl) [kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)



- kierownik budowy przed rozpoczęciem prac jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót; koordynowanie działań zapewniających przestrzeganie podczas wykonywania robót budowlanych zasad BHP
- na tablicy informacyjnej należy umieścić telefony alarmowe;

Plan BiOZ sporządzony przez Kierownika Budowy powinien określać m.in.:

1. Bezpieczne zagospodarowanie placu budowy podczas prowadzenia robót.
2. Warunki pracy podczas prowadzenia robót.
3. Warunki podczas pracy przy użyciu sprzętu zmechanizowanego, pomocniczego oraz innych urządzeń oraz transportu
4. Warunki pracy podczas prowadzenia robót na rusztowaniach budowlanych. Warunki pracy podczas prowadzenia robót ziemnych.
6. Warunki pracy podczas prowadzenia robót zbrojeniowych.
7. Warunki pracy podczas prowadzenia robót betonowych i żelbetowych.
8. Warunki pracy podczas prowadzenia robót izolacyjnych.
9. Warunki pracy podczas prowadzenia robót wykończeniowych.
10. Warunki osobistej ochrony pracowników.
11. Warunki umożliwiające pierwszą pomoc.

Szczegółowe wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót określają przepisy z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

#### Uwagi Dodatkowe:

Wszelkie roboty budowlane powinny być wykonywane pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi o specjalności odpowiedniej do powierzonego zakresu robót.

Wszelkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, ze sztuką budowlaną i zasadami wiedzy technicznej.

Końcowa kolejność realizacji robót budowlanych zostanie ustalona przez Kierownika Budowy.

## **7. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r.- Prawo Budowlane

---

Instal-tech Marcin Marzec

NIP 864-182-66-20, tel. +48 696 488 584

ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków

[www.marzec-budownictwo.pl](http://www.marzec-budownictwo.pl) [kontakt@marzec-budownictwo.pl](mailto:kontakt@marzec-budownictwo.pl)



- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .(Dz.U.03.120, poz.1126.)
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z póź.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
  
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- 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 z póź.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz.1263) 22
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).