

# PROJEKT BUDOWALNY

<b>Tytuł projektu:</b>	<b>Projekt boiska piłkarskiego ze sztuczną nawierzchnią</b>	
<b>Adres:</b>	Boisko piłkarskie, ulica Wojska Polskiego Dz. nr 838 2/ obręb Nowogard 2 72-200 Nowogard	
<b>Kategoria techniczna budynku V</b>		
Zgodnie z art. 20 ust.4 Prawa budowlanego, oświadczam, że projekt boiska ze sztuczną nawierzchnią został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.		
<b>Inwestor:</b>	<b>Gmina Nowogard</b> pl. Wolności 1, 72-200 Nowogard	
<b>Autor projektu:</b>	<b>mgr inż. Arch. Dominika Jackowski</b>	
<b>Architektura/ Konstrukcja</b>		
<b>Opracował:</b>	<b>mgr inż. arch. Dominika Jackowski</b> Nr uprawnień: 6/ZPOIA/OKK/2007	
<b>Sprawdził:</b>	<b>mgr inż. arch. Paweł Jackowski</b> Nr uprawnień: 7/ZPOIA/OKK/2007	
<b>Opracował:</b>	inż. Danuta Grużewska Nr uprawnień: 14/Sz/90	
<b>Branża Sanitarna</b>		
<b>Opracował:</b>	<b>mgr inż. Ewa Rybak</b> Nr uprawnień: ZAP/0091/PWOS/04	
<b>Sprawdził:</b>	<b>mgr inż. Mariusz Carlo</b> Nr uprawnień: ZAP/IS/0177/11	
<b>Branża Elektryczna</b>		
<b>Opracował:</b>	<b>mgr inż. Łukasz Stawirej</b> Nr uprawnień: ZAP/0110/POOE/12	
<b>Sprawdził:</b>	<b>mgr inż. Mirosław Pietraszek</b> Nr uprawnień: ZAP/0104/PBE/16	
<b>Data</b>	Marzec 2019	



## PROJEKT BUDOWLANY

<b>Tytuł projektu:</b>	<b>Projekt boiska piłkarskiego ze sztuczną nawierzchnią</b>	
<b>Adres:</b>	Boisko piłkarskie, ulica Wojska Polskiego Dz. nr 838 2/ obręb Nowogard 2 72-200 Nowogard <b>Kategoria techniczna budynku V</b>	
Zgodnie z art. 20 ust.4 Prawa budowlanego, oświadczam, że projekt boiska ze sztuczną nawierzchnią został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.		
<b>Inwestor:</b>	<b>Gmina Nowogard</b> pl. Wolności 1, 72-200 Nowogard	
<b>Autor projektu:</b>	<b>mgr inż. Arch. Dominika Jackowski</b>	
<b>Architektura</b>		
<b>Opracował:</b>	<b>mgr inż. arch. Dominika Jackowski</b> Nr uprawnień: 6/ZPOIA/OKK/2007	
<b>Sprawdził:</b>	<b>mgr inż. arch. Paweł Jackowski</b> Nr uprawnień: 7/ZPOIA/OKK/2007	
<b>Data:</b>	<b>Marzec 2019</b>	

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	4
1.1 Przedmiot opracowania .....	4
1.2 Podstawa opracowania .....	4
1.3 Przedmiot inwestycji .....	4
1.4 Istniejące zagospodarowanie terenu .....	4
1.5 Projektowane zagospodarowanie terenu: .....	5
1.6 Kategoria geotechniczna obiektu .....	5
1.7 Oddziaływanie inwestycji .....	5
2. PROJEKT BOISKA .....	7
2.1 Zestawienie terenów rekreacyjnych do budowy: .....	7
2.2 Istniejący stan zagospodarowania .....	7
2.4 Opis boiska .....	8
2.5 Odprowadzenie wód opadowych .....	12
3. Informacja bioz .....	14
3.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów .....	14
3.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji .....	14
lub rozbiórce .....	14
3.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. ....	14
3.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia .....	15
3.5 Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .....	17
4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
01 Projekt zagospodarowania terenu	1:500
02 Projekt boiska	1:500
03 Przekrój płyty boiska	-
04 Przekrój płyty boiska	1:50
05 Projekt piłkochwyłów PN	1:50
06 Projekt piłkochwyłów PD	1:50
07 Projekt fundamentu pod bramkę A PN	1:50
08 Projekt fundamentu pod bramkę B PD	1:50
09 Zestawienie stali zbrojeniowej	
10 Projekt fundamentu słupa oświetleniowego	

## 1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy boiska piłkarskiego o sztucznej nawierzchni na terenie działki geodezyjnej nr 838 obręb 2, w Nowogardzie.

Boisko będzie posiadało oświetlenie oraz odprowadzenie wód opadowych na teren własny działki za pomocą drenażu do podziemnego zbiornika retencyjnego (szczelnego) zlokalizowanego na terenie własnej działki. Drenaż oraz zbiornik są częścią technologii boiska.

### 1.2 Podstawa opracowania

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego
- Mapa do celów projektowych 1:500, aktualizacja
- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna
- Decyzja Celu Publicznego
- **POZWOLENIE NA BUDOWĘ ZNAK WAB.6740.627.03.2014 z dnia 28.08.2014r. nr decyzji 630/2014 – inwestor nie zrealizował inwestycji w terminie, stąd konieczność uzyskania nowego pozwolenia na budowę.**

### 1.3 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa boiska piłkarskiego o sztucznej nawierzchni na terenie działki geodezyjnej nr 838/2 obręb Nowogard 2, w Nowogardzie – teren stadionu miejskiego.

Zakres dokumentacji obejmuje:

- projekt boiska
- projekt oświetlenia boiska (wg. branży elektrycznej)
- projekt odwodnienia boiska (wg. branży sanitarnej)

### 1.4 Istniejące zagospodarowanie terenu

Działka nr 838/2 posiada dostęp do drogi publicznej - ul. Wojska Polskiego . Teren działki zabudowany jest budynkiem socjalno-szatniowym, na terenie działki znajduje się również boisko o nawierzchni z trawy naturalnej oraz trybuny.

Teren wyznaczony pod budowę boiska znajduje w zachodnio- południowej części działki. Na obszarze inwestycji brak jest większych skupisk drzew. Teren w większości porośnięty jest trawą.

Zieleń istniejącą należy chronić w trakcie przeprowadzania prac budowlanych. W przypadku uszkodzenia trawników, należy je naprawić i przywrócić do stanu istniejącego.

## 1.5 Projektowane zagospodarowanie terenu:

### a) Bilans terenu:

Powierzchnia całej działki 838/2:	12330m <sup>2</sup>
Projektowana powierzchnia zabudowy:	nie dotyczy
Powierzchnia utwardzona (istniejąca):	519m <sup>2</sup>
Powierzchnia boisk:	
- boisko o wymiarach i wymiarach pola do gry: 71x110	
- pow. całego boiska:	8140m <sup>2</sup>

### b) Zieleń:

Nie przewiduje się wycinki drzew.  
Nie projektuje się nowych nasadzeń.

## 1.6 Kategoria geotechniczna obiektu

W oparciu o badania geologiczne wykonane przez Panią mgr. Magdę Tyszecką oraz Zgodnie z §7 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25.04.2012. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, Dz.U. Nr 81 z dnia 27 kwietnia 2012r., warunki gruntowo - wodne dla działki nr 83/28 należy określić jako proste.

Występujące w podłożu gruntu sklasyfikowano jako:

- nasypy które ze względu a domieszki gruntów spoistych i organicznych należy uznać za bardzo wysadzinowe;
- grunty warstwy I (plastyczne gliny piaszczyste i piaski gliniaste) – są to grunty bardzo wysadzinowe;

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono iż na terenie występują dobre warunki wodne;

Ze względu na występowanie w podłożu gruntów słabo przepuszczalnych, zaleca się wykonanie drenażu;

Warunki gruntowo wodne dotyczą miejsc w których przeprowadzono badania, dla pozostałej części terenu przebieg poszczególnych warstw stanowi interpretację.

## 1.7 Oddziaływanie inwestycji

Zgodnie z art. 20 ust 1 pkt 1c prawa budowlanego, na projekcie zagospodarowania literami ABCD oznaczono obszar objęty inwestycją. Obszar oddziaływania obejmuje działki:

838/2. Podstawa prawna: §12 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Inwestycja oddziałuje wyłącznie w granicach działki inwestora nr ewid. 838/2

Opracowała :  
mgr inż. arch. Dominika Anna Jackowski

## **2. PROJEKT BOISKA**

### **2.1 Zestawienie terenów rekreacyjnych do budowy:**

- Boisko pow. 8140 m<sup>2</sup> do gry w piłkę nożną o nawierzchni z trawy syntetycznej o wymiarach i wymiarach pola do gry: 71x110 ;
- nawierzchnia wokół boiska (obecnie naw. gruntowa), projektuje się utwardzenie z kostki betonowej prostokątnej, prostej, gr. 8cm, w kolorze szarym – szerokość chodników 1,0m długość 110m;
- należy oddzielić betonowy chodnik od pola do gry pasem 1,5m szerokości o nawierzchni z trawy syntetycznej, tak ażeby odległość chodnika od linii bocznych była nie mniejsza niż 3m.

Prace towarzyszące budowie boisk:

- korytowanie terenu
- wykonanie fundamentów punktowych pod bramki
- montaż bramek piłkarskich
- wykonanie fundamentów pod piłkochwyty
- montaż piłkochwyty h=6m – całkowita długość 71m (2 szt.)
- odwodnienie płyty boiska – drenaż (wg. projektu branży sanitarnej)
- oświetlenie płyty boiska (wg. projektu branży elektrycznej)
- wykonanie płyty boiska
- dostawa i lokalizacja ławek dla rezerwowych

### **2.2 Istniejący stan zagospodarowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy boiska piłkarskiego o sztucznej nawierzchni na terenie działki geodezyjnej nr 838/2 obręb Nowogard 2, w Nowogardzie.

### **2.3 Projektowane zagospodarowanie działki**

Na terenie działki 838/2 projektuje się boisko piłkarskie o nawierzchni z trawy syntetycznej.

Dla boiska projektuje się powierzchniowe odprowadzenie wód na teren własny działki (do podziemnego zbiornika retencyjnego oraz do zbiornika przelewowego, z którego wody będą odprowadzane do gruntu) opadowych poprzez nawierzchnię przepuszczalną. Woda z płyty boiska sprowadzona do drenażu liniowego. Drenaż liniowy zaprojektowano pod płytą boiska (drenaż do podziemnego zbiornika retencyjnego).

Odprowadzenie wód opadowych pokazano w części sanitarnej - projekt kanalizacji deszczowej.

Ponadto projektuje się na terenie boiska:

- bramki do piłki nożnej (1 kpl)

- ławki dla rezerwowych (2 kpl) na 13 osób
- lokalizację piłkochwyków (2 kpl) dł 71 mb

## 2.4 Opis boiska

### 2.4.1 Nawierzchnia i podbudowa (pow. Boisk = 8140 m<sup>2</sup>)

Projektuje się nawierzchnię boiska z trawy syntetycznej ułożonej na piasku kwarcytowym.

Podbudowę dla nawierzchni syntetycznej projektuje się jak dla gruntów narażonych na osiadanie.

Przyjęto poziom  $\pm 0,00 = 59,35$  m n.p.m.

Warstwy podbudowy:

- grunt rodzimy zagęszczony
- geowłóknina SF44
- rury drenażowe obsypane żwirem filtracyjnym Ø75 (kruszywo płukane 8-16mm);
- warstwa odsączająca piasek 0-0,2mm gr. 10cm
- Kruszywo kamienne o frakcji 31,5-63 min. 12cm
- Kruszywo kamienne 4,0-31,5mm gr. 8cm
- Kruszywo kamienne o frakcji 0-4mm gr. 3 cm
- podsypka kwarcowa (całkowita grubość warstwy 3cm)
- trawa syntetyczna 60mm z zasypką trawy w postaci mieszkanką pisaku i granulat powleczonego PU w kolorze zielonym w stosunku:

- piasek 17kg/m<sup>2</sup>
- granulat 18kg/m<sup>2</sup>

Po zasypaniu powinno pozostać 1,5cm trawy. Przyjmując wysokość włókna trawy 60mm, grubość warstwy zasypki = 4,5cm.

Przyjęto zerowy spadek płyty boiska.

zagęszczenie  $I_s$  0,97

dopuszczalne odchyłki 2mm na łacie 3m

Wymagania dla trawy syntetycznej:

1. typ trawy: monofil
2. rodzaj trawy: polietylen
3. trawa tuftowana
4. wysokość włókna min 60mm max 62mm
5. ilość pęczków min 8900/m<sup>2</sup>
6. ilość włókien min 106.000/m<sup>2</sup>
7. waga całkowita min 3000 g/m<sup>2</sup>
8. waga włókna min 1700 g/m<sup>2</sup>
9. grubość włókna min 360 mikronów



10. dtex min 15.500
11. wytrzymałość łączenia klejonego po starzeniu min. 100N/100mm
12. wyrywanie pęczka po starzeniu min 73N
13. przepuszczalność wody przez kompletny system min 890 mm/h
14. przepuszczalność wody przez samą nawierzchnię min 1600 mm/h
15. wypełnienie: piasek kwarcowy i granulat EPDM z recyklingu w ilości zgodnej z badaniem laboratoryjnym

Trawa musi spełniać następujące wymogi, a dokumenty potwierdzające spełnienie tych wymogów muszą być dołączone do dokumentacji powykonawczej:

- a) raport z badań przeprowadzony przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanej nawierzchni i wypełnienia, potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Concept for Football Turf (edycja 2015) dla poziomu Quality Pro i Quality oraz potwierdzający minimalne parametry oferowanej trawy syntetycznej określone przez Zamawiającego (dostępny na [www.FIFA.com](http://www.FIFA.com))
- b) badanie na zgodność z normą PN-EN 15330-1:2014 dotyczące oferowanej nawierzchni i wypełnienia, potwierdzające minimalne parametry oferowanej trawy syntetycznej określone przez Zamawiającego, które nie zostały potwierdzone raportem z badań na zgodność z FIFA Quality Concept for Football Turf (edycja 2015)
- c) raport z badań testu Lisport na min. 200.000 cykli dla włókna oferowanej trawy syntetycznej przeprowadzony przez niezależne i akredytowane przez FIFA laboratorium zgodnie z normą EN 15306 „Nawierzchnie do otwartych terenów sportowych – narażenie trawy na oddziaływania” potwierdzający, że nawierzchnia po min. 200.000 cykli nie wykazuje poważnych uszkodzeń
- d) karta techniczna oferowanej nawierzchni, poświadczona przez jej producenta, e) atest PZH lub równoważny dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia
- f) autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.
- g) certyfikat minimum Quality dla wykonanej nawierzchni
- h) dokument, że producent trawy jest co najmniej licencjonowany przez FIFA
- i) badania laboratoryjne potwierdzające, że oferowany system nawierzchni trawa i wypełnienie jest trudno palny w klasie minimum Bfl-s1
- j) Autoryzacja producenta z potwierdzaniem gwarancji

wypełnienie: piasek kwarcowy i granulat SBR powlekany powłóczką poliuretanową) w ilości zgodnej z badaniem laboratoryjnym (Zamawiający dopuszcza badanie laboratoryjne z wypełnieniem SBR, ale zastosowany musi być SBR powlekany powłóczką poliuretanową).

**UWAGA: linie tkane w trawie!!!**

**Wykonawca boiska zobowiązany jest do wykonania linii na boiskach.**

#### 2.4.2 Dojścia

Projektuje się chodniki z kostki brukowej betonowej prostokątnej o gr. 8cm, (wg. projektu zagospodarowania terenu).

- materiał wykończeniowy (nawierzchnia) kostka betonowa – gr. 8cm
- podsypka z piasku stabilizowanego cementem – grubości 3-5cm.
- warstwa nośna z tłucznia lub ze żwiru niesortowanego 0-32mm stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm.

Chodnik z kostki betonowej należy wykonać z poprzecznym spadkiem 1,5%. Poprzeczny spadek powinien być skierowany w stronę zieleni wokół boiska.

#### 2.4.3 Ławki rezerwowych – wiata stadionowa

Wykonawca dostarczy ławki rezerwowych na kółkach umożliwiającym przemieszczanie ławek

- Długość min. 9 m – na trzynaście miejsc siedzących, szerokość 1,5 m, wysokość minimalna 2,05 m, umożliwiająca stanie w pozycji wyprostowanej pod zadaszeniem,
- konstrukcja z profili aluminiowych
- pokrycie z poliwęglanu litego przezroczystego
- ławka stalowa ocynkowana na kołach
- fotele pcv w kolorze białym dla min.13 zawodników

#### 2.4.5 Montaż bramek

##### Informacje ogólne

- bramka o wym. 7,32x2,44 m, głęb. 2,0 aluminiowa montowana w tulejach,
- konstrukcja bramki wykonana z profilu owalnego aluminiowego 120x100x2 mm, lakierowana metodą proszkową,
- masz odciągający siatkę rury stalowej Ø60,3 x2,6 mm gat. S235JR, ocynkowany metodą ogniową,
- belka i rama dolna wykonana z profilu aluminiowego anodowanego,
- siatka w kolorze białym, bezwęzłowa, o oczkach max .10x10, polipropylenowa;

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wszelkie atesty i certyfikaty również na siatkę.

Wykonać fundament punktowy (bet. C16/20, wymiary wg. rysunków) pod słupki bramki, wg. projektu. Pod fundamentem wykonać podsypkę ze żwiru 20cm. Uwaga: W przypadku bramki B, konieczna będzie wymiana gruntów. Wg. sporządzonych badań grunt należy wymienić do głębokości 2m p.p.t, jednakże w przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na grunty nasypowe, należy dokonać głębszej wymiany gruntów na grunty rodzime (z urobku) tak jak jest to konieczne.

#### 2.4.6 Montaż piłkochwyłów

Wykonać fundamenty punktowe (50x50cm), połączone ławami, żelbetowymi -, wg. projektu. Fundamenty wykonać z betonu C16/20, na betonie chudym.

W fundamencie umieścić słupki piłkochwyty 80x80mm i h (netto) 6m. Zastosować Słupki ze stali, grubościenny min.80mmx80mm, zaślepiony od góry malowany proszkowo w kolorze zielonym.

Siatka polipropylenowa o oczkach min. 10x10cm, Wysokość piłkochwyty netto 6m.

Uwaga: W przypadku piłkochwyty B, konieczna będzie wymiana gruntów. Wg. sporządzonych badań grunt należy wymienić do głębokości 2m p.p.t, jednakże w przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na grunty nasypowe, należy dokonać głębszej wymiany gruntów na grunty rodzime (z urobku) tak jak jest to konieczne.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wszelkie atesty i certyfikaty również na siatkę piłkochwyty.

#### 2.4.7 Montaż słupów oświetleniowych

W projekcie elektrycznym przewidziano zastosowanie czterech opraw oświetleniowych zamocowanych na wsporniku typ: OZ2T, nocowanym na słupie stalowym MS 14/4 (H14m). W celu montażu słupa należy zastosować prefabrykowany systemowy fundament F2. Sposób montażu wg. producenta.

#### 2.4.8 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736: 1999

Roboty ziemne na terenie opracowania sprowadzają się do wykonania koryt pod projektowane odwodnienie terenu boiska, projektowane fundamenty bramek itp, a także niwelację terenu.

Należy zwrócić uwagę na montowanie fundamentów urządzeń sportowych i małej architektury. Fundamenty powinny być zamontowane tak, ażeby nie stwarzały zagrożenia (potknięcie się, uderzenie itp.)

Wszelkie części wystające z fundamentów, takie jak końce śrub, powinny się znajdować, co najmniej 400mm pod płaszczyznę boiska, chyba, że zostały całkowicie zakryte.

Wszystkie urządzenia powinny być dostosowane do wymagań znaku bezpieczeństwa, mieć wysoką odporność na wpływ warunków atmosferycznych, wysoką odporność na uszkodzenia mechaniczne (uderzenia – obciążenia).

Projektowane urządzenia powinny być wykonane z materiałów najwyższej, jakości z elementów metalowych, ocynkowanych ogniowo, lakierowanych oraz desek z tworzywa również wysokiej, jakości. Montaż urządzeń należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Przy instalacji urządzeń sportowych, małej architektury i ogrodzenia producent powinien dostarczyć instrukcje, które powinny zawierać przynajmniej następujące informacje:

1. Szczegóły dotyczące instalacji, funkcjonowania, kontroli i konserwacji urządzenia
2. Rozdział lub nota zwracająca uwagę użytkownika na konieczność wzmocnienia kontroli lub konserwacji, jeżeli urządzenia jest intensywnie użytkowane.
3. Zalecenie ostrożności w odniesieniu do szczególnych zagrożeń dla dzieci wynikających z niepełnej instalacji, demontażu lub dokonywania konserwacji

Urządzenia powinny być wyraźnie i trwale oznakowanie z podaniem, co najmniej:

- a. Nazwy i adresu producenta lub upoważnionego przedstawiciela
- b. Metryczki urządzenia i roku produkcji
- c. Znak u poziomu podstawowego
- d. numery i daty normy europejskiej tzn. EN1 176-1:199X

## **2.5 Odprowadzenie wód opadowych**

Zgodnie z Decyzją Celu Publicznego wody opadowe odprowadza się na teren własnej działki. Wody nie są odprowadzane do studni chłonnych, sieci kanalizacji deszczowej czy też rowów melioracyjnych. Wody opadowe będą zbierane w obrębie własnej działki i magazynowane w podziemnym zbiorniku, następnie będą wykorzystywane do podlewania własnej działki. Zaprojektowano dwa zbiorniki z czego drugi pełni funkcję rezerwy przelewowej.

Zgodnie z ustawą Prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1566) art. 16 punkt 65, przez

urządzenia wodnych – rozumie się przez to urządzenia lub budowle służące do kształtowania zasobów wodnych lub korzystania z tych zasobów, w tym:

- a) urządzenia lub budowle piętrzące, przeciwpowodziowe i regulacyjne, a także kanały i rowy,
- b) sztuczne zbiorniki usytuowane na wodach płynących oraz obiekty związane z tymi zbiornikami,
- c) stawy, w szczególności stawy rybne oraz stawy przeznaczone do oczyszczania ścieków albo rekreacji,
- d) obiekty służące do ujmowania wód powierzchniowych oraz wód podziemnych,
- e) obiekty energetyki wodnej,
- f) wyloty urządzeń kanalizacyjnych służące do wprowadzania ścieków do wód, do ziemi lub do urządzeń wodnych oraz wyloty służące do wprowadzania wody do wód, do ziemi lub do urządzeń wodnych,
- g) stałe urządzenia służące do połowu ryb lub do pozyskiwania innych organizmów wodnych, h) urządzenia służące do chowu ryb lub innych organizmów wodnych w wodach powierzchniowych,
- i) mury oporowe, bulwary, nabrzeża, mola, pomosty i przystanie, j) stałe urządzenia służące do dokonywania przewozów międzybrzegowych

Zbiornik bezodpływowy do magazynowania wody deszczowej nie służy do kształtowania i gospodarowania zasobami wodnymi, nie jest więc urządzeniem wodnym w rozumieniu ustawy (art. 389 punkt 6 ustawy Prawo Wodne), korzystanie z wody ze zbiornika na wodę deszczową nie wymaga pozwolenia wodnoprawnego.

Opracowała  
mgr inż. arch Dominika Jackowski

## INFORMACJA BIOZ

### Projekt boiska piłkarskiego

- **Obiekt:** **Boisko piłkarskie**  
Dz. nr 838/2 obręb Nowogard 2  
72-200 Nowogard
- **Zamawiający:** **Gmina Nowogard**  
pl. Wolności 1  
72-200 Nowogard
- **Jednostka projektowa:** **Jackowski Studio Dominika Jackowski**  
ul. Kazimierska 2a/2  
71-043 Szczecin



#### AUTORZY OPRACOWANIA

- **Opracowała** mgr inż. arch. Dominika Jackowski  
Nr uprawnień: 6/ZPOIA/OKK/2007

Szczecin, marzec 2019

### **3. Informacja bioz**

#### **SPIS ZAWARTOŚCI:**

3.1 Zakres robot dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

3.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

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

3.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robot budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

3.5 Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych.

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

#### **3.1 Zakres robot dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Zakres robot - zgodnie z dokumentacją techniczną,

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów - zgodnie z harmonogramem Wykonawcy.

#### **3.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce**

- Brak

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

Wskazania elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wyszczególnia się na podstawie Rozdziału 3:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401).

#### **Zagospodarowanie terenu budowy**



Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robot budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a.) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych lub oznakowania terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnienia stałego nadzoru
- b.) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych, które powinny być zabezpieczone przed zagrożeniem spadania przedmiotów z góry
- c.) doprowadzenia mediów
- d.) odprowadzenia ścieków
- e.) urządzenia pomieszczeń higieniczno - sanitarnych, socjalnych i administracyjno - biurowych, które powinny spełniać normatywy podane w przepisach ogólnych bhp (Dz. U.nr169 z 2003 r. poz. 1650)
- f.) urządzenia punktu pomocy przed medycznej
- g.) zapewnienia oświetlenia
- h.) zapewnienia właściwej wentylacji
- i.) zapewnienia łączności telefonicznej
- j.) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów, które powinny być właściwie usytuowane w stosunku do innych elementów zagospodarowania placu budowy oraz przebiegających linii energetycznych. Rozmieszczenie składowanych materiałów, wysokość składowania i sposób pobierania materiałów powinien być zgodny z przepisami
- k.) wyznaczenia miejsc postojowych dla maszyn i pojazdów budowlanych
- l.) urządzenia stanowiska do oczyszczenia pojazdów opuszczających teren budowy

Ponad to zgodnie z art. 4 i art. 9 ustawy o ochronie przeciwpożarowej z 24.08.1991 r. wraz ze zmianami (Dz. U. z 2003 r. nr 52 poz. 452) oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz. U. nr 121 poz. 1138) należy zorganizować punkty ochrony ppoż. wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy.

### **3.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robot budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

Podczas realizacji robot budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

#### **A. Zagrożenia naturalne związane z wykonywaniem:**

- a) robót na wysokości :
  - upadek z wysokości,
  - uderzenie spadającym przedmiotem osób pracujących niżej,

b) robót montażowych :

- zagrożenia związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu
- ciężar, śliskie powierzchnie,

c) robot rozbiórkowych:

- obalenie, przygnięcie
- ręczne prace transportowe

d) robót związanych z wykonywaniem zewnętrznych instalacji:

Roboty budowlane związane z wykonaniem zewnętrznej kanalizacji deszczowej (odwodnienie boiska) prowadzone będą w wykopach. Zagrożenie może powodować ruch pojazdów i pieszych.

### **B. Zagrożenia związane z pracą i ruchem maszyn i urządzeń:**

- od wirujących części maszyn i urządzeń
- podczas przemieszczania maszyn, urządzeń i środków transportowych
- przy wykonywaniu przeglądów i napraw maszyn i urządzeń
- podczas spawania elektrycznego i gazowego, a w szczególności na wysokości
- podczas prac i przeglądów urządzeń elektroenergetycznych
- podczas użytkowania maszyn i urządzeń niesprawnych, nie posiadających wymaganego świadectwa dopuszczenia przez dozór techniczny

### **C. Zagrożenia związane z czynnikami psychofizycznymi pracowników:**

- lekceważenie zagrożenia,
- niezastosowanie się do poleceń kierownika budowy lub mistrza budowy,
- zmęczenie, zdenerwowanie, stres,
- nagłe zachorowanie, niedyspozycja fizyczna,
- niedostateczna koncentracja uwagi na wykonywanej czynności,
- zbyt niska lub zbyt wysoka temperatura
- zaskoczenie niespodziewanym zdarzeniem,
- nieprzestrzeganie obowiązujących instrukcji i zasad bhp.

### **D. Zagrożenie pożarem:**

Zagrożenie pożarowe może wystąpić:

- podczas eksploatacji maszyn i urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
- w stacjach transformatorowo - rozdzielczych i rozdzielniach elektrycznych
- na stanowiskach pracy
- w pomieszczeniach higieniczno sanitarnych i socjalnych
- podczas składowania materiałów pożarowo niebezpiecznych

Zagrożenie pożarowe mogą stanowić:

- zwarcia w instalacji elektrycznej
- nieszczelność przewodów paliwowych i ciśnieniowych
- zaproszenie ognia na skutek prowadzenia prac spawalniczych

Ponadto zagrożenie pożarowe mogą stworzyć osoby postronne działaniem umyślnym.

**Jackowski Studio**

Ul. Kazimierska 2a/2 71-043 Szczecin

tel. 518 60 80 66, 505 42 48 65

info@jackowskistudio.com

www.jackowskistudio.com



## **E. Sytuacje nadzwyczajne - klęska żywiołowa, katastrofa budowlana:**

- zalanie, podtopienie
- obalenie, zerwanie konstrukcji
- osunięcie, erozja gruntu

Na stanowiskach pracy mogą wystąpić inne zagrożenia nieujęte w w/w punktach. Pozostałe nieprzewidziane wyżej zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robot budowlanych wynikające z doboru technologii i narzędzi przez wykonawcę należy uwzględnić w „planie bioz „

### **3.5 Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych.**

Instruktaż pracowników z zakresu bezpieczeństwa higieny pracy przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych powinien być przeprowadzony w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bhp ( Dz. U. nr 62 z 1996 r. poz. 285).

Wykaz stanowisk pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe określa każdy pracodawca

#### **Wykaz wymaganych szkoleń bhp:**

- Kierownik budowy i Mistrz budowy

#### **A) Szkolenie wstępne**

- Instruktaż ogólny
- Instruktaż stanowiskowy
- Szkolenie podstawowe dla osób kierujących pracownikami

Szkoleniu wstępnemu pracownicy powinni być poddani przed przystąpieniem do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych. Na robotniczych stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia pracowników oraz zagrożenia wypadkowe, szkolenie podstawowe powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach.

Szkolenie pracowników w zakresie instruktażu ogólnego i stanowiskowego przeprowadzić mogą zarówno kierownik budowy jak i mistrz budowy pod warunkiem, że posiadają aktualne szkolenie podstawowe lub okresowe w zakresie bhp dla osób kierujących pracownikami.

Instruktaż stanowiskowy na stanowisku pracy winien być zakończony egzaminem, przed komisją złożoną z kierownika budowy i mistrza budowy. Instruktaż należy przeprowadzać przy zmianie stanowiska i/lub technologii prowadzonych robót.

Przeszkolenie w zakresie szkolenia podstawowego pracownicy zatrudnieni na robotniczych stanowiskach pracy powinni odbyć w specjalistycznych ośrodkach szkoleniowych.

## **B) Szkolenie okresowe bhp dla osób kierujących pracownikami**

- Pracownicy zatrudnieni na robotniczych stanowiskach pracy

Z uwagi na wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych (praca w wykopach oraz praca na wysokości) szkolenie okresowe pracownicy powinni odbywać nie rzadziej jak raz do roku.

### **Zalecane formy przeprowadzania szkoleń:**

Instruktaż, pokaz, wykład, pogadanka, kurs, seminarium z wykorzystaniem foliogramów, filmów, przeźroczy, naturalnych pomocy: maszyn i urządzeń, środków ochrony indywidualnej oraz drukowanych materiałów.

### **Zakres tematyczny instruktażu:**

Szczegółowy program szkolenia powinien uwzględniać tematykę (czynniki i zagrożenia) charakterystyczną dla rodzajów prac wykonywanych przez uczestników szkolenia.

#### Uwaga :

Pracownicy nadzoru technicznego powinni posiadać uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. Pracownicy obsługujący maszyny i urządzenia, które wymagają specjalnych kwalifikacji powinni legitymować się świadectwem potwierdzającym posiadanie takich kwalifikacji.

### **3.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robot budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiając szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

- a) Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w ubranie robocze, buty ochronne, hełmy ochronne i pasy bezpieczeństwa.
- b) Odzież robocza monterów powinna składać się z jednoczęściowego kombinezonu z zapinanymi mankietami rękawów i spodni, dobrze dopasowanego i niekrępującego ruchów
- c) W czasie prowadzenia robót w pasie drogowym pracownicy powinni nosić odzież odblaskową.
- d) Wszelkie maszyny budowlane mogą obsługiwać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy posiadający stosowne uprawnienia.
- e) Kategorycznie zabroniona jest praca po spożyciu alkoholu.
- f) Przebywanie osób nieupoważnionych na budowie jest zabronione.
- g) Należy ściśle przestrzegać zasad obsługi urządzeń podanych w ich instrukcjach obsługi.

3.6.1 W celu zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robot budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie zaleca się podjęcie następujących środków organizacyjnych i technicznych:

- wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robot budowlanych winien opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników,
  - wykonawca powinien dysponować planem ewakuacji i architektonicznym obiektem, w tym rozmieszczenia punktów newralgicznych takich jak węzły energetyczne, wodne, które mogą być udostępniane w chwili zagrożenia na rządnie kierującego akcją pomocową,
  - należy zapewnić dojazd do obiektu dla jednostek ratowniczych,
  - bezwzględnie stosować zgodnie z PN oznaczenia miejsc niebezpiecznych,
  - organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp, stosując wszystkie wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bhp podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401), oraz Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (Dz. U. nr 169 z 2003 r. poz. 1650),
  - do pracy dopuszczać tylko pracowników posiadających aktualne szkolenia bhp w tym stanowiskowe oraz aktualne badania lekarskie bez przeciwwskazań do wykonywania danej pracy,
  - zapewnić i egzekwować używanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zabezpieczających przed wypadkiem,
  - dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy,
  - tworzyć dobrą atmosferę wśród pracowników,
  - na terenie budowy należy rozmieścić znaki ewakuacyjne oraz sprzęt przeciwpożarowy,
  - w pomieszczeniach higieniczno sanitarnych i socjalnych powinna się znajdować kompletnie wyposażona apteczka pierwszej pomocy przedlekarskiej,
  - wskazać osoby przeszkolone w zakresie udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej,
  - pracownicy winni informować osoby kierownictwa i dozoru o bezpośrednim zagrożeniu życia i zdrowia.
  - dla wszystkich stanowisk pracy na budowie należy opracować ocenę ryzyka zawodowego i o ryzyku tym poinformować pracowników,
  - należy przestrzegać przepisów regulujących zasady wykonywania ręcznych prac transportowych (Dz.U. nr 26 z 200r. poz. 313 z późniejszymi zm.)
- Teren budowy powinien być ogrodzony (wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5m) lub powinno się oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.
- W ogrodzeniu powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych, mechanicznych maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego powinna wynosić min. 1,2 m, natomiast szerokość dróg należy dostosować do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszce powinny być utrzymywane we właściwym stanie technicznym, nie wolno na nich składować materiałów ani sprzętu. Drogi komunikacyjne dla taczek nie powinny mieć spadków większych niż 10 %. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy poprzecznie umocowane w odstępach nie mniejszych niż 40 cm oraz w balustrady jednostronne o wysokości 110 cm.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje możliwość spadania przedmiotów powinna być wygradzona i oznakowana. Przejścia i przejazdy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi o wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Na placu budowy stosuje się rozdzielnice budowlane typu RB- przeznaczone do rozdziału energii elektrycznej i zasilania urządzeń, elektronarzędzi i oświetlenia.

Przy wyborze odpowiednio dobranej rozdzielnicy nie należy kierować się tylko napięciem i prądem znamionowym, liczbą gniazd wtykowych czy ceną, ale też bezpieczeństwem użytkownika. Muszą one być skutecznie zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób, wpływami atmosferycznymi oraz uszkodzeniami mechanicznymi. Wyznaczyć pracownika lub pracowników o odpowiednich kwalifikacjach odpowiedzialnych za eksploatację urządzeń elektroenergetycznych.

Instalacje energii elektrycznej powinny być wykonane i użytkowane w sposób nie stwarzający zagrożenia pożarem lub wybuchem.

Roboty związane z montażem i konserwacją instalacji i urządzeń elektrycznych mogą wykonywać tylko osoby posiadające uprawnienia.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo.

Stacjonarne urządzenia elektryczne należy okresowo kontrolować min. 1 raz w miesiącu, a także kontrolować po dokonaniu napraw i remontów, po przemieszczeniu urządzenia lub przed uruchomieniem, jeżeli były nie użytkowane, co najmniej 1 miesiąc.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno sanitarne i socjalne. W przypadku urządzenia pomieszczeń higieniczno sanitarnych w kontenerach lub barakowozach ich wysokość nie może być niższa niż 2,2 m.

Na terenie budowy powinny być urządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami składowiska materiałów i wyrobów, wykonane w sposób uniemożliwiają zsuniecie lub spadnięcie wyrobu. Materiały drobnicowe mogą być ułożone w stosy nie przekraczające wysokości 2,0 m, natomiast materiały workowane do 10 warstw. Odległość stosów od stanowiska pracy nie może być mniejsza niż 5,0 m. Opieranie składowanych materiałów o ogrodzenie lub ściany budynków jest niedozwolone.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu jest dopuszczalne tylko przy użyciu drabiny. Miejsca niebezpieczne przy wykopach należy ogrodzić i oznaczyć napisami ostrzegawczymi, a w porze nocnej i po zmroku zaopatrzyć w światła ostrzegawcze. Ściany wykopów należy zabezpieczyć przez wykonanie obudowy lub skarp o bezpiecznym kącie nachylenia.

Rusztowanie może być dopuszczone do użytkowania dopiero po przeprowadzeniu odbioru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

Montaż rusztowań może być prowadzony przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

Osoby te w trakcie montażu (demontażu) powinny stosować środki ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia. (Ustawa z 26.06.1974 r. Kodeks pracy)

Wszelkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, sztuką budowlaną, pod nadzorem z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Jeżeli na tym samym placu budowy jednoczenie działa dwóch lub więcej wykonawców, to winien być ustanowiony koordynator ds. bhp.

### **3.6.2 ZASADY BHP ROBÓT INSTALACYJNYCH:**

- a) Personel techniczny, członkowie brygad montażowych powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania instalacji oraz technologii montażu rurociągów.
- b) Przed rozpoczęciem montażu należy wyznaczyć i wygrodzić strefy niebezpieczne rozstawiając w widocznych miejscach tablice ostrzegawcze
- c) Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci tj.: energetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonane d istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót
- d) W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób trzecich przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zabezpieczone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego
- e) Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych powinno odbywać się ręcznie
- f) W uzasadnionych przypadkach wykopy należy szczelnie przykryć, co uniemożliwi wpadnięcie do wykopu
- g) Wykopy o pionowych ścianach mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych
- h) Wykopy bez umocnień o głębokości większej od 1 m (nie większej niż 2 m) można wykonywać gdy pozwalają na to warunki gruntowe
- i) Jeżeli wykop ma głębokość większą od 1m od poziomu terenu należy wykonać zejście i wejście do wykopu

- j) Należy sprawdzać stan obudowy wykopu lub skarpy przed każdym rozpoczęciem robót
- k) W godzinach wieczornych należy stosować oświetlenie zapewniające pełną widoczność

Prowadzone roboty nie wymagają zapewnienia dróg ewakuacji.

Uwaga:

W punkcie 3.6.2 przedstawiono wyciąg z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.). Podczas wykonywania robót budowlanych należy przestrzegać wszystkich zapisów podanych w powyższym rozporządzeniu, jak również przepisach określających zasady bhp oraz bezpieczeństwa pożarowego, a mających zastosowanie dla przedmiotowej inwestycji.

**UWAGA:**

1. Kierownik budowy powinien opracować przed rozpoczęciem budowy plan zabezpieczenia budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie bhp.

Opracowała

mgr inż.arch Dominika Jackowski