



PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA ZADANIA: „REMONT BOISKA SPORTOWEGO W KŁODAWIE PRZY UL. KLONOWEJ”.

KATEGORIA: VIII - INNE BUDOWLE

LOKALIZACJA: Kłodawa, ul. Klonowa, Dz. Nr: 27/7, 27/183

INWESTOR: Gmina Kłodawa, ul. Gorzowska 40, 66-415 Kłodawa

OPRACOWALI:

mgr inż. LESZEK KUŁAK

mgr inż. arch. HELENA KUŁAK

upr. nr 72/LUOKK/2016

w specjalności architektonicznej

do projektowania bez ograniczeń

mgr KATARZYNA WIDERA

Gorzów Wielkopolski 04.2018 r.

Spis zawartości projektu znajduje się na stronie nr 2 -3

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY WYKONANIA MODERNIZACJI BOISKA SPORTOWEGO W KŁODAWIE.....	4
1. DANE OGÓLNE	4
1.1 Podstawa opracowania	4
1.2 Zestawienie wymiarów oraz powierzchni boisk.....	4
2. PRZEDMIOT INWESTYCJI, A W PRZYPADKU ZAMIERZENIE BUDOWLANEGO OBEJMUJĄCEGO WIĘCEJ NIŻ JEDEN OBIEKT BUDOWLANY - ZAKRES CAŁEGO ZAMIERZENIA, A W RAZIE POTRZEBY KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW;.....	5
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU Z OPISEM PROJEKTOWANYCH ZMIAN, W TYM ROZBIÓREK OBIEKTÓW I OBIEKTÓW PRZEZNACZONYCH DO DALSZEGO UŻYTKOWANIA;	5
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU, W TYM URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANYMI, UKŁAD KOMUNIKACYJNY, W TYM OKREŚLAJĄCY PARAMETRY TECHNICZNE DRÓG POŻAROWYCH, SIECI I URZĄDZENIA UZBROJENIA TERENU ZAPEWNIAJĄCE PRZECIWPOŻAROWE ZAOPATRZENIE W WODĘ, UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELENI W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU.	6
5. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE	6
6. OPIS WYKONANIA BOISKA PIŁKARSKIEGO (BP) ORAZ BOISKA TRENINGOWEGO (BT).....	6
6.1. Wykonanie modernizacji boiska (BP)	6
6.2. Wykonanie płyty treningowej (BT)	7
6.3. Zdjęcie warstwy wierzchniej ziemi	7
6.4. Wyprofilowanie i zagęszczenie warstwy gruntu rodzimego.....	7
6.5. Wykonanie drenażu liniowego, szczelin filtracyjnych, drenażu odcinającego oraz drenażu powierzchniowego	7
6.6. Przygotowanie warstwy roślinnej	8
6.7. Rozścielenie i wyprofilowanie warstwy roślinnej.....	9
6.8. Wykonanie nawierzchni z trawy sianej.....	10
6.9. Pielęgnacja.....	11
7. OPIS WYKONANIA NAWODNIENIA.....	11
7.1. Charakterystyka urządzeń nawadniających.....	11
7.2. Odwodnienie systemu	12
8. OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY	12
8.1. Trybuny sportowe	12
8.2. Kabiny dla zawodników i ratowników	13
8.3. Bramki.....	14
8.4. Ogródzenie	14

8.5.	Piłkochwyty	15
8.6.	Barierka	15
8.7.	Tablica informacyjna	16
9.	NAWIERZCHNIE	17
10.	WYCINKI I DEMONTAŻ	18
11.	DANE INFORMUJĄCE CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM PROJEKTOWANY JEST OBIEKT BUDOWLANY SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLACU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	24
12.	DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO	24
13.	INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ...	24
14.	INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	24
15.	PRACE TOWARZYSZĄCE	24
16.	UWAGI KOŃCOWE	24
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....		25
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA		36

OPIS TECHNICZNY WYKONANIA MODERNIZACJI BOISKA SPORTOWEGO W KŁODAWIE

dla robót budowlanych obejmujących modernizację boiska sportowego w Kłodawie przy ul. Klonowej na działce nr 27/7, 27/183.

1. DANE OGÓLNE

- Lokalizacja – obr. ewid. Kłodawa Dz. nr 27/7, 27/183, ul. Klonowa, 66-415 Kłodawa
- Inwestor – Gmina Kłodawa, ul. Gorzowskiej 40, 66-145 Kłodawa
- Funkcja – boiska sportowe do piłki nożnej,
- Teren istniejący - boisko sportowe wraz z terenem wokół boiska, pow: 10399m².

1.1 Podstawa opracowania

- Zlecenie z dnia 29.01.2018,
- Koncepcja uzgodniona z Inwestorem
- Mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1:500,
- Analiza stanu technicznego płyty boiska,
- Wywiad z użytkownikiem,
- Obowiązujące przepisy i wytyczne.

1.2 Zestawienie wymiarów oraz powierzchni boisk

- Wymiary boiska: 105 x 68 , pow. : 7240 m²
- Powierzchnia terenu wokół boiska i terenu przeznaczonego na boisko treningowe: 3970 m²,
- Powierzchnia terenu za boiskiem przeznaczona na pow. treningowe 2720 m²
- Łączna powierzchnia: 13930m².

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI, A W PRZYPADKU ZAMIERZENIE BUDOWLANEGO OBEJMUJĄCEGO WIĘCEJ NIŻ JEDEN OBIEKT BUDOWLANY - ZAKRES CAŁEGO ZAMIERZENIA, A W RAZIE POTRZEBY KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW;

Projektowane roboty zaplanowano w Kłodawie, przy ul. Klonowej na działce nr 27/7, 27/183. Na działce znajduje się boisko do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej, od strony zachodniej znajdują się dwie kabiny 6-ścio osobowe dla zawodników, trybuny oraz barierki oddzielające płytę boiska od trybun, wzdłuż krótszych krawędzi boiska zlokalizowane są piłkochwyty, od strony wschodniej znajduje się tablica wyników. Na terenie stoi kontener socjalny jako szatnia. Na terenie obiektu jest przyłącze wodociągowe oraz dwie lampy typu ulicznego przy zachodnim boku boiska zasilane siecią podziemną. Teren boiska otoczony jest ogrodzeniem z siatki metalowej na słupkach.

Przy boisku znajduje się studnia kanalizacji deszczowej do której podłączone są dwa zbieracze sieci drenarskiej wykonane w płycie boiska oraz niezainwentaryzowany odcinek drenażu od studni (też niezainwentaryzowanej) przy północno zachodnim rogu boiska.

System drożny odprowadza wodę do sieci miejskiej.

W obrębie płyty nie zaewidencjonowano instalacji nawadniającej, na płycie znajdują się dwie bramki pełnowymiarowe. Obiekt znajduje się w bezpośredniej bliskości cmentarza komunalnego, przy którym znajduje się rozległy nieutwardzony plac pełniący rolę czasowego parkingu. Od strony południowej do boiska przylega nowy plac zabaw. Od strony wschodniej oddzielone ulicą Klonową znajduje się osiedle domów jednorodzinnych.

Od północy poza ogrodzeniem na pozostałej części działki pozostawiono rezerwę terenową, przeznaczoną na część treningową.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU Z OPISEM PROJEKTOWANYCH ZMIAN, W TYM ROZBIÓREK OBIEKTÓW I OBIEKTÓW PRZEZNACZONYCH DO DALSZEGO UŻYTKOWANIA;

Boisko podlegające renowacji zajmuje działkę nr 27/7 i 27/183. Pomiary wysokościowe wskazują na zachowane takie same rzędne krawędzi, natomiast różnice pomiędzy ok. 60 punktami pomiarowymi wewnątrz płyty oscylują w przedziale 15 cm co pozwala uznać, że boisko posiada równą powierzchnię. Trawa niska, o słabym ukorzenieniu. Grunt z którego wykonana jest warstwa wegetacyjna piaszczysty o b. małej zawartości próchnicy, jednorodny na całej powierzchni boiska do głębokości 30 cm. Bardzo wysoki poziom wody w wielu miejscach powoduje wymakanie trawy i uniemożliwia korzystanie z całości płyty.

Teren przyległym za północną częścią boiska jest nieco obniżony, porośnięty rzadko drzewami (głównie brzoza oraz gat. owocowe) wykorzystywany także jako składowisko karp drzew niewiadomego pochodzenia. Odnotowuje się wysoką presję wód powierzchniowych z przyległych pól polegającą na zalewaniu terenu w czasie dużych opadów deszczu.

Ogrodzenia oraz barierki w złym stanie technicznym kwalifikują się do wymiany. Piłkochwyty oraz kabiny w dobrym stanie technicznym.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU, W TYM URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANymi, UKŁAD KOMUNIKACYJNY, W TYM OKREŚLAJĄCY PARAMETRY TECHNICZNE DRÓG POŻAROWYCH, SIECI I URZĄDZENIA UZBROJENIA TERENU ZAPEWNIAJĄCE PRZECIWPOŻAROWE ZAOPATRZENIE W WODĘ, UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELENI W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU.

Projektuje się renowację płyty boiska piłkarskiego (BP) oraz wykonanie nowego boiska treningowego (BT). Ostatecznym celem jest osiągnięcie wysokich parametrów technicznych płyty tj. wysokiej jakości nawierzchni trawiastej, równej, o dużym współczynniku zabiżniania, dobrych właściwościach mechanicznych podłoża: sprężystość i przepuszczalność, krótkim okresie gotowości płyty do eksploatacji po zimie oraz charakteryzującym się utrzymaniem tych właściwości pomimo długotrwałych opadów atmosferycznych. Płyta boiska będzie zmodernizowana z zachowaniem wymiarów standardowych, zgodnych z zaleceniami FIFA dla nowo budowanych obiektów (105 m x 68 m). Płyta zostanie wyposażona w system drenażu oraz automatyczny system nawadniania. Boisko treningowe wykonane jako plac trawiasty zostanie zdrenowane oraz tak ukształtowane aby pełnić rolę bufora przed zalewaniem wodami z pól. Wykorzystane zostaną istniejące kabiny przeniesione na boisko treningowe. Pod kabiny należy zamontować fundament klacy C12/20. BT zostanie wyposażone w system nawadniania. Projektuje się bramki na BP aluminiowe montowane w tulejach umożliwiających ich demontaż, bramki na BT projektuje się jako przejezdne na kółkach pozwalające na szybkie ustawianie w dowolnym miejscu. Obiekt zostanie jako całość ogrodzony nowym ogrodzeniem, z zastosowaniem furtek i bram technicznych oraz bezpieczeństwa, BT zostanie ogrodzone dodatkowo piłkochwytem na całości obwodu, Na BP zostaną zachowane istniejące piłkochwyty oraz zostaną wykonane nowe barierki pomiędzy trybunami a polem gry. Przy BP wykonane zostaną dwie trybuny metalowe ażurowe na 54 i 104 miejsc jako element modułowy oraz 2 kabiny dla zawodników (12 osobowe). Pomiędzy kabinami dla zawodników obu drużyn zostanie umieszczona kabina dla ratownictwa medycznego (3 osobowa). Na projekcie zagospodarowania zostaną wskazane punkty montażu masztów oświetleniowych (projekt elektryczny nie jest przedmiotem niniejszego opracowania).

5. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Na podstawie badań przeprowadzonych w terenie (odkrywki oraz wywiad z użytkownikiem) można stwierdzić, że teren posiada złe właściwości przepuszczające. Poniżej warstwy wegetacyjnej zalegają warstwy nieprzepuszczalne a poziom wód opadowych utrzymuje się w niektórych miejscach na poziomie wierzchniej warstwy gruntu.

6. OPIS WYKONANIA BOISKA PIŁKARSKIEGO (BP) ORAZ BOISKA TRENINGOWEGO (BT)

6.1. Wykonanie modernizacji boiska (BP)

Renowację płyty boiska należy wykonać zgodnie z poniższym schematem:

- demontaż bramek,
- zdjęcie warstwy wierzchniej ziemi(około 20 cm) i jej sprzymowanie, z obszaru płyty boiska
- wyprofilowanie i zagęszczenie warstwy gruntu rodzimego,
- wykonanie drenażu liniowego ze spadkami i włączeniem do kanalizacji burzowej
- wykonanie instalacji nawadniającej
- wykonanie szczelin filtracyjnych na płycie boiska

- wykonanie warstwy drenażu powierzchniowego na płycie boiska,
- przygotowanie warstwy wegetacyjnej z materiału z odkładu oraz dostarczonego przez wykonawcę na płycie,
- rozścielenie i wyprofilowanie warstwy wegetacyjnej.
- wykonanie nawierzchni z sianej trawy sportowej wraz z nawożeniem na płycie boiska,
- montaż bramek wraz z fundamentowaniem,
- pielęgnacja do czasu odbioru ostatecznego.

6.2. Wykonanie płyty treningowej (BT)

- usunięcie zadrzewień, zakrzaczeń oraz złożonych na terenie odpadów
- wyprofilowanie warstwy gruntu rodzimego wraz z przygotowaniem warstwy wegetacyjnej poprzez dowieszenie dodatków i ich wymieszanie z podłożem
- wykonanie drenażu odcinającego od strony pól i włączenie go do kanalizacji burzowej
- wykonanie drenażu liniowego ze spadkami i włączeniem do kanalizacji burzowej
- wykonanie instalacji nawadniającej
- wykonanie szczelin filtracyjnych na płycie boiska
- ponowne wyprofilowanie warstwy gruntu rodzimego wraz z przygotowaniem warstwy wegetacyjnej poprzez dowieszenie dodatków i ich wymieszanie z podłożem
- wykonanie nawierzchni z sianej trawy sportowej wraz z nawożeniem na płycie boiska,
- pielęgnacja do czasu odbioru ostatecznego.

6.3. Zdjęcie warstwy wierzchniej ziemi

Należy wykonać korytowanie na głębokości około 20cm na płycie boiska treningowego. Materiał należy sprzymować w pobliżu robót renowacyjnych.

6.4. Wyprofilowanie i zagęszczenie warstwy gruntu rodzimego

Uformowanie warstwy gruntu rodzimego należy przeprowadzić poprzez niwelację do rzędnej 52,70 m n.p.m, po krawędziach prostokąta, całość płyty wyprofilować zgodnie z rysunkiem projektowym w kształcie kopertowym. W przypadku wystąpienia niejednorodności gruntu należy przewidzieć miejscową wymianę lub uzupełnienie piaskiem. Po uformowaniu dogęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s = 0.90$.

6.5. Wykonanie drenażu liniowego, szczelin filtracyjnych, drenażu odcinającego oraz drenażu powierzchniowego

W uformowanej warstwie gruntu rodzimego należy wykonać drenaż linowy w postaci sączków drenarskich zasypanych piaskiem w wykopach trapezowych podłączonych do zbieracza włączonego do studni zgodnie z rysunkiem projektowym. Sączki wykonane jako wykopy podłużne o szerokości u góry 30 cm u dołu 20, o głębokości średniej ok. 60 cm ułożone ze spadkiem zgodnym z projektem. Na dnie sączka na podsypce piaskowej należy ułożyć rurę drenarską filtracyjną DN 50 z filtrem z tworzywa sztucznego PP 700. Wykop w całości zasypać materiałem mineralnym takim jaki zostanie użyty do warstwy drenażu powierzchniowego. Sączki rozłożone są co 10 m i podłączone do zbieracza o średnicy 125 mm z filtrem PP 700. Podłączenie należy wykonać trójnikami systemowymi 125-50 mm. Wykop zbieraczy wykonać analogicznie jak sączków. Zbieracz należy podłączyć połączeniem „in situ” do studni kanalizacji deszczowej. Na całości płyty boiska należy wykonać szczeliny filtracyjne w postaci wyfrezowanych rowków o wymiarach szer. 10 cm, głębokość 15 cm, ułożone pod kątem prostym do sączków, co 10 m. W miejscach skrzyżowania się z wykopami sączków następuje odprowadzenie wody do drenażu liniowego.

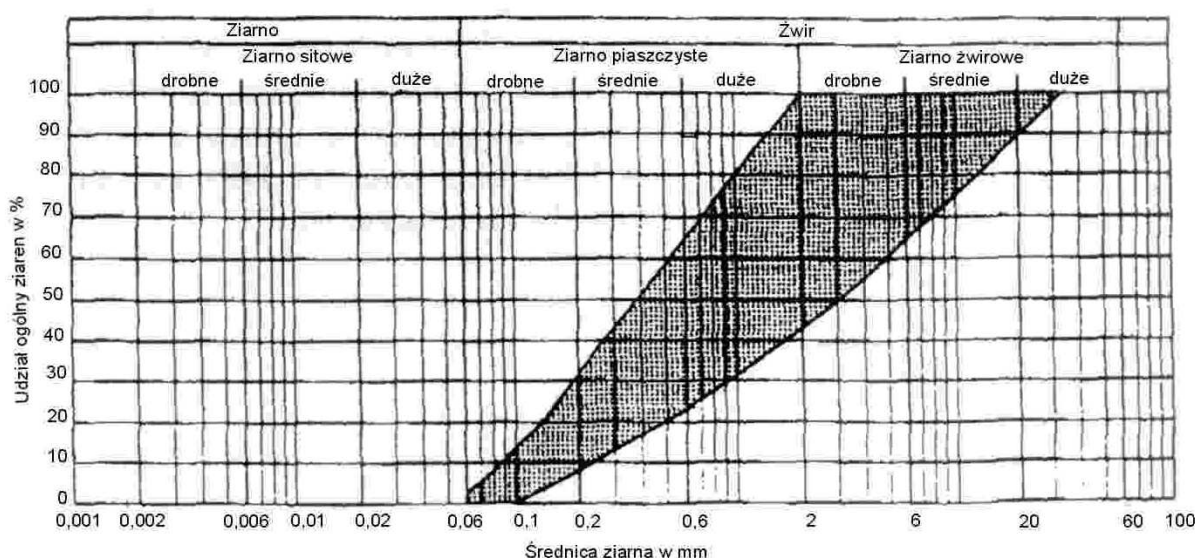
Od strony pól na (BT) należy wykonać drenaż odcinający w postaci tzw. „drenażu francuskiego” wykonanego w postaci wykopu wyłożonego włókniną filtracyjną z rdzeniem z kamieni 8-16 i rurą drenarską w środku o średnicy 125 mm z filtrem PP, podłączonego do sieci drenarskiej zgodnie z rysunkiem. Wymiary i układ wykonać zgodnie z rysunkiem projektowym.

Na całości płyty boiska BP należy wykonać warstwę drenażu powierzchniowego w postaci warstwy odsączającej. Do budowy warstwy odsączającej mogą być zastosowane mieszanki żwirowo-piaskowe. Materiały użyte nie mogą pochodzić ze skał nieprzeobrażonych pogarszających z czasem współczynnik przepuszczalności.

Grubość warstwy odsączającej powinna mieć 10 cm, oraz być przynajmniej trzy razy grubsza niż największe uziarnienie. Spadki muszą odpowiadać spadkom warstwy roślinnej.

Płaszczyzna badana łatą 4 m powinna wykazać maks. odchylenia od krawędzi 2 cm.

Uziarnienie warstwy odsączającej musi mieścić się w poniższej krzywej.



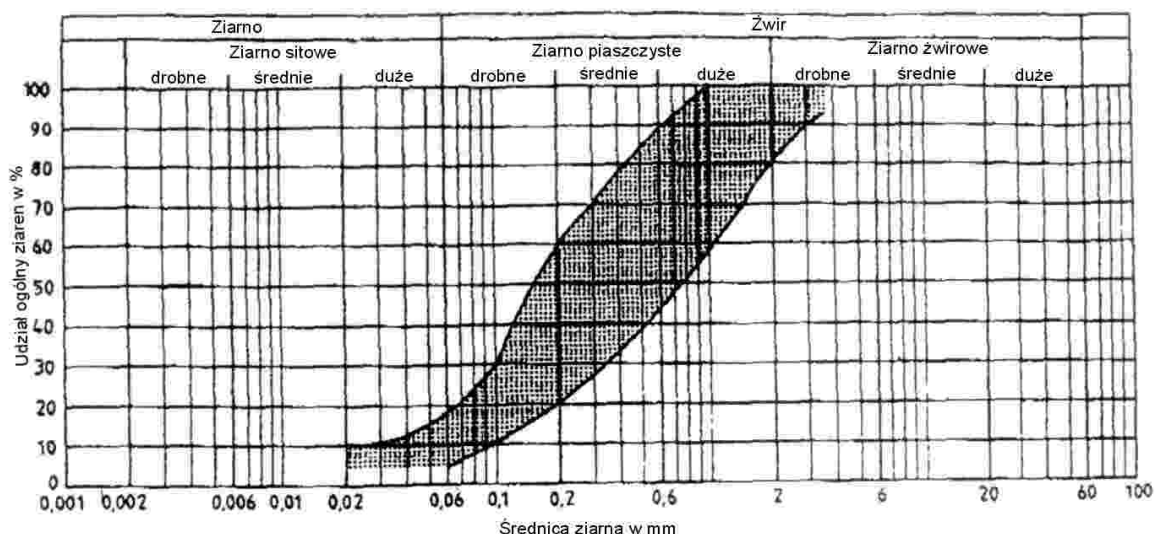
Przepuszczalność wodna dla warstwy powinna być równa lub większa niż dla warstwy roślinnej ($k^* > 1 \text{ cm/s}$).

6.6. Przygotowanie warstwy roślinnej

Dotyczy (BP)

Warstwę roślinną należy przygotować w całości poza płytą boiska i wbudować po potwierdzeniu laboratoryjnym spełnieniu warunków jakie są jej stawiane. Należy przewidzieć przynajmniej 25% ilości więcej niż wynika z obmiaru ze względu na osiadanie spulchnionego gruntu. Z uwagi na brak innych norm i wskazań należy przyjąć wytyczne normy DIN 1835-4 Boiska sportowe. Musi być tak zbudowana, aby mimo jej zagęszczania spowodowanego korzystaniem, zawierała wystarczającą ilość powierzchni porowatej, aby umożliwić dostęp powietrza do korzeni i odprowadzenie wody opadowej w głąb profilu glebowego.

Skład granulometryczny mieszanki należy określić laboratoryjnie i musi zawierać się w przedziale określonym na poniższym rysunku (krzywa przesiewu):



Używając dodatków organicznych np. kompostów należy poddać je kontroli jakości eliminując ryzyko problemów zdrowotnych trawy. Wyklucza się stosowanie osadów ściekowych. Zawartość substancji organicznych powinna wahać się w przedziale od 1% do 3%.

Mieszając poszczególne składniki musi powstać jednorodna mieszanka – tak aby cała ilość substratu na warstwę vegetacyjną była przygotowana w jednej hałdzie i po pobraniu próbek rozłożona bez konieczności uzupełniania dodatkami na płycie boiska.

Przepuszczalność warstwy vegetacyjnej opisana w normie DIN 1835-4 musi być równa lub większa 6 cm/godz.

6.7. Rozścielenie i wyprofilowanie warstwy vegetacyjnej

Warstwa vegetacyjna musi mieć grubość 15 cm na całości płyty boiska. Wilgotność substratu nie może być większa niż 70%.

Po rozłożeniu materiału na płycie należy zagęścić walcem do stopnia umożliwiającego właściwy wzrost trawy i funkcjonowanie warstw technicznych boiska. Przyjmuje się, że ślad pozostawiony przez ciągnik używany do obróbki gleby powinien być odcisnięty na głębokość nie większą niż 2cm. Niedopuszczalne jest zagęszczanie w stopniu przyjętym dla podbudów i warstw odsączających.

Płaszczyzna badana łata 4m powinna wykazać maks. odchylenia od krawędzi 2cm.

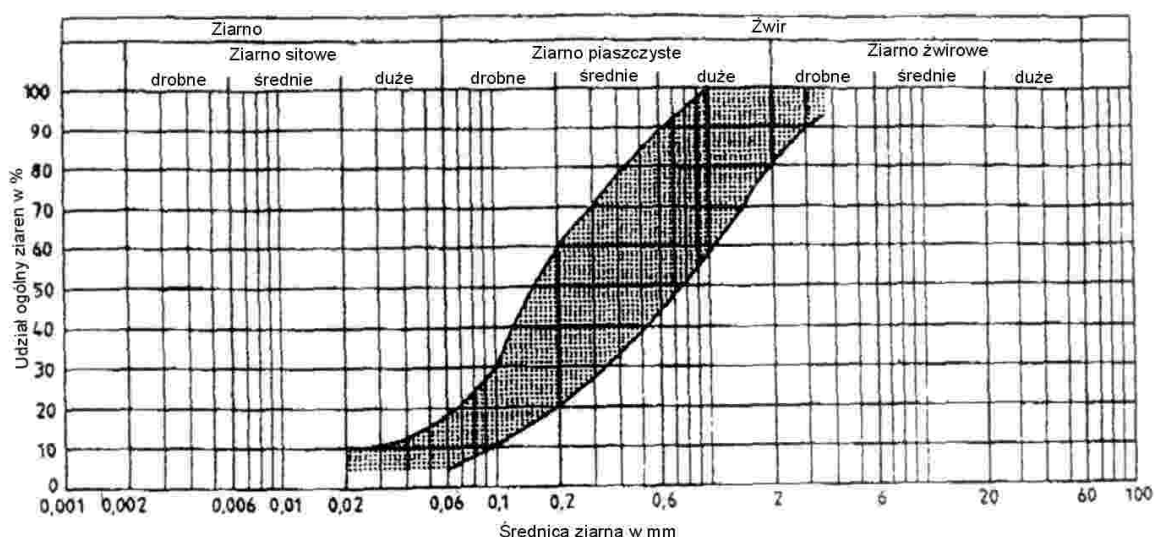
Po rozłożeniu warstwy vegetacyjnej należy przez ok. 5 dni intensywnie podlewać teren celem ostatecznego dogęszczenia gruntu i wyeliminowania ew. zanieczyszczeń.

Dotyczy (BT)

Warstwę vegetacyjną przygotować należy na obszarze wykonywania prac. Po usunięciu zadrzewień i wstępnym wyrównaniu powierzchni należy wykonać nawodnienie oraz drenaż.

Wyrównując powierzchnię należy zastosować spadek w kierunku od boiska głównego. Spadek może być minimalny 0,01 % a jego najniższy punkt musi wypadać na linii przebiegu drenażu odcinającego. Następnie kierując się wynikami badań glebowych doprowadzić wierzchnią warstwę gleby (ok. 15 cm) do parametrów opisanych w wytycznych do normy DIN 1835-4 Boiska sportowe

(uwagi na brak innych norm i wskazań należy przyjąć wytyczne normy). Ostateczną decyzję o stopniu zgodności z wytycznymi normy podejmuje Projektant na wniosek inspektora Nadzoru. Musi być tak zbudowana, aby mimo jej zagęszczania spowodowanego korzystaniem, zawierała wystarczającą ilość powierzchni porowatej, aby umożliwić dostęp powietrza do korzeni i odprowadzenie wody opadowej w głąb profilu glebowego. Skład granulometryczny mieszanki należy określić laboratoryjnie i musi zawierać się w przedziale określonym na poniższym rysunku (krzywa przesiewu):



Używając dodatków organicznych np. kompostów należy poddać je kontroli jakości eliminując ryzyko problemów zdrowotnych trawy. Wyklucza się stosowanie osadów ściekowych. Zawartość substancji organicznych powinna wahać się w przedziale od 1% do 3%.

Po ustaleniu rodzaju dodatków należy je rozłożyć równą warstwą na gruncie i przemieszać kultywátorem usuwając większe kamienie poprzez zbieranie z powierzchni a następnie glebogryzarką separacyjną, ujednolicić warstwę wegetacyjną (ok. 15 cm)

Mieszając poszczególne składniki musi powstać jednorodna mieszanka a przepuszczalność warstwy wegetacyjnej być równa lub większa 6 cm/godz.

Następnie należy zagęścić walcem do stopnia umożliwiającego właściwy wzrost trawy. Przyjmuje się, że ślad pozostawiony przez ciągnik używany do obróbki gleby powinien być odcisnięty na głębokość nie większą niż 2cm.

Płaszczyzna badana łatą 4m powinna wykazać maks. odchylenia od krawędzi 2cm.

6.8. Wykonanie nawierzchni z trawy sianej

Mieszanka traw zastosowana do obsiewu płyty musi być określona przez producenta jako sportowa do boisk piłkarskich. Skład gatunkowy mieszanki nasion do zastosowań sportowych przy uwzględnieniu granicznych ilości trawy 70-85% *Poa pratensis*, *Wielchłina łąkowa* i 15-30 %, *Lolium perenne*, *Życica trwała*. Nasiona muszą mieć potwierdzenie Świadectwem Jakości Materiału Siewnego dla każdej odmiany, wraz Kartą charakterystyki produktu dla mieszanki nasion. Siew należy przeprowadzić przy użyciu specjalistycznego siewnika do boisk. Po wysianiu należy zawałować walcem strunowym. Po wzejściu trawy i pierwszym koszeniu należy przeprowadzić wawowanie walcem gładkim. Przed siewem należy zaprawić warstwę wegetacyjną nawozem startowym dedykowanym do obiektów sportowych, w ilościach wskazanych przez producenta nawozu. Należy zastosować mieszanki startowe nawozów specjalistycznych firm.

6.9. Pielęgnacja

Pielęgnacja ma na celu uzyskanie jednorodnego wyglądu i właściwości fizycznych umożliwiających eksploatację boiska.

Przed przekazaniem obiektu Wykonawca przeprowadzi poniższe zabiegi pielęgnacyjne:

Koszenie: należy wykonywać je kosiarkami wrzecionowymi na wysokość trawy 3 do 4cm. Wysokość pokosu nie powinna być większa niż 1cm.

Podlewanie: dostosowane do potrzeb, zapewnić zasilanie w wodę w okresie wzrostu trawy.

Nawożenie: jednokrotnie, nawozem azotowym. Stosować dawkę 2kg na 100m².

7. OPIS WYKONANIA NAWODNIENIA

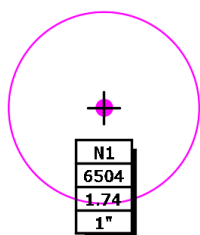
Na BP oraz BT zaprojektowano system nawadniania w oparciu o urządzenia amerykańskiej firmy Rain Bird (dopuszcza się stosowanie urządzeń firm równoważnych), dostosowane do zastosowań na boiska piłkarskie. Woda dostarczana jest systemem rur polietylenowych łączonych za pomocą złączek skręcanych i zgrzewanych metodą elektrooporową. Instalacja „do zaworów” łączona jest złączkami elektrooporowymi, natomiast linie nawadniające (sekcyjne) złączkami skręcanyymi, należy zastosować urządzenia i materiały testowane na ciśnienie pracy 10bar – do elektrozaworów, 6 bar – na liniach nawadniających.

7.1. Charakterystyka urządzeń nawadniających

- Nawadnianie odbywa się przy zastosowaniu zraszaczy wynurzanych, rozmieszczonych równomiernie na płycie boiska,
- Pobór wody odbywa się z istniejącego przyłącza na terenie boiska
- Sterowanie automatyczne za pomocą sterownika nawadniającego zawiadującego elektrozaworami umieszczonymi w studzienkach elektrozaworowych,
- Napięcie sterujące 24V,
- System umożliwia sterowanie ręczne i automatyczne, z możliwością indywidualnego doboru parametrów pracy,
- System podzielony został na 8 sekcji (BP) i 2 sekcje (BT) pracujących sekwencyjnie,
- Projektowane obiekty nie stanowią zagrożenia dla środowiska naturalnego zdrowia i higieny użytkowników.

Projektowane urządzenia:

- Zraszacze wynurzalne RB 6504, lub równoważne,



Proj. zraszacze typu RB 6504, GW 1",
ciśnienie 3bar,
dysza 4-czarna, przepływ 1.74m³/h
zakres pracy max do 14.4 m
dawka opadowa 13 mm/h

✚ RB 6504 pełnozakresowy, 360° - 24szt.

✚ RB 6504 sektorowy, 50°-330° - 26szt.

- Elektrozawory Rain Bird 1 1/2" 150 PGA lub równoważne,

▪ Sterownik ESP Me 12 sekcyjny lub równoważny.

Sterownik, umieszczony w kontenerze szatniowym podłączony do instalacji 230V, posiada wbudowany transformator 24V, dzięki czemu sygnał przesyłany jest bezpiecznie do elektrozaworów, zastosowany kabel 3-25x1.5mm² ziemny doprowadzony jest do każdej studzienki elektrozaworowej, gdzie za pomocą złązek hermetycznych podłączone są cewki elektrozaworów. Jedna żyła kabla pełni funkcję zasilającej dla wszystkich elektrozaworów, pozostałe pełnią rolę kabli sterujących.

Czas pracy sekcji, a co za tym idzie ilość wody, należy dostosować do warunków lokalnych.

System zasilany jest z istniejącego przyłącza na terenie boiska. Należy wykonać przyłącze na instalacji wewnętrznej w studzience wodomierzowej wyposażonej w zawór odcinający, zawór antyskażeniowy DN 40 oraz wodomierz o przepływie ok. 5 m³ / godz. Zasilanie boiska odcinane poprzez zasuwę kołnierзовą DN 40.

7.2. Odwodnienie systemu

Ze względu na to iż głębokość położenia instalacji wyklucza pozostawienie jej pod ciśnieniem na okres zimy, przewidziano studzienkę spustową na rurze zasilającej DN 50, umożliwiającą odwodnienie rurociągu. System można także odwodnić korzystając ze sprężonego powietrza tłoczonego do instalacji (konieczne jest wtedy zastosowanie przyłącza DN32mm np. w studzience odwadniającej). Przygotowując system do zimy należy zastosować się do instrukcji obsługi dostarczonej po wykonaniu robót.

8. OBIEKTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

8.1. Trybuny sportowe

Na terenie boiska piłkarskiego (BP) projektuje się 2 trzyczędowe trybuny sportowe. Podesty trybun należy wykonać z krat pomostowych odpornych na warunki atmosferyczne, ocynkowanych ogniowo. Barrierki należy wykonać z kształtowników zamkniętych z pionowymi poprzeczkami.

Na trybunach należy zamontować siedziska wandaloodporne o wymiarach : 42 cm szerokości, 32,5 cm wysokości oraz 36,5 cm długości, mocowane do konstrukcji metalowej śrubami. Siedziska należy wykonać techniką wtryskową z wysokiej jakości stabilizowanego polipropylenu - kopolimeru blokowego, odpornego na niskie i wysokie temperatury. W środkowej części siedziska powinien znajdować się otwór odprowadzający nadmiar wody opadowej. Kolor siedzisk - zielony. Wszystkie łączniki muszą nadawać się do zastosowań zewnętrznych (być zabezpieczone antykorozyjnie).

Posadowienie trybun według rysunków wykonawczych lub zaleceń producenta.

Trybuna nr 1.

Ilość miejsc na trybunie: 104 sztuk

Rozmieszczenie siedzisk:

III Rząd: w jednym ciągu 40 siedzisk

II Rząd: 8siedzisk/ przejście/ 16 siedzisk/ przejście/ 8 siedzisk

I Rząd: 8 siedzisk/ przejście/ 16 siedzisk/ przejście/ 8 siedzisk

Wymiary trybuny:

- głębokość: ok. 2,3 m

- długość: ok. 20,5 m

Trybuna nr 2.

Ilość miejsc na trybunie: 54 sztuk

Rozmieszczenie siedzisk:

III Rząd: w jednym ciągu 20 siedzisk

II Rząd: 8 siedzisk/ przejście/ 9 siedzisk

I Rząd: 8 siedzisk/ przejście/ 9 siedzisk

Wymiary trybuny:

- głębokość: ok. 2,3 m

- długość: ok. 10,3 m



Fot. 1 Wzór trybun sportowych



Fot. 2 Wzór siedzisk

8.2. Kabiny dla zawodników i ratowników

Dotyczy boiska piłkarskiego (BP)

Na terenie boiska piłkarskiego (BP) projektuje się lokalizację 2 kabin dla zawodników rezerwowych dla 12 osób o wymiarach: 75 cm szerokości, 208 cm wysokości oraz 608 długości oraz 1 kabinę dla ratowników dla 3 osób o wymiarach 75 cm szerokości, 208 cm wysokości oraz 200 cm długości. Konstrukcja wykonana z ocynkowanych profili aluminiowych malowana na kolor biały. Pokrycie kabiny należy wykonać z poliwęglanu, lekkiego bezbarwnego. Siedziska analogicznie jak na trybunach sportowych. Podest należy wykonać z ryflowanej blachy aluminiowej o szerokości 1 m.



Fot. 3 Wzór kabiny dla zawodników i ratowników

8.3. Bramki

Dotyczy boiska piłkarskiego (BP)

Na terenie boiska piłkarskiego należy zamontować 2 szt. bramek z odciągami o wymiarach 732 cm szerokości, 240 cm wysokości oraz 200 cm głębokości. Konstrukcję należy wykonać z profili aluminiowych 120/110 mm malowanych proszkowo na kolor biały. Dodatkowo do montażu bramki należy wykorzystać słupki odciągowe. Bramkę należy wypełnić siatką polietylenową o głębokości 2 x 2 mm, grubości splotu 3,5 mm, oko sześciokątne (plaster miodu) w kolorze białym. Rama dolna mocująca siatkę o głębokości 2m.

Słupki bramki należy zamontować w tulejach, osadzonych na stałe w podłożu lub według zaleceń producenta.

Dotyczy boiska treningowego (BT)

Na terenie boiska piłkarskiego należy zamontować 2 szt. bramek przejezdnych na kółkach o wymiarach 732 cm szerokości, 240 cm wysokości oraz 150 cm głębokości. Konstrukcję należy wykonać z profili aluminiowych 120/110 mm malowanych proszkowo na kolor biały, łuków stałych oraz poprzeczki dolnej. Bramkę należy wypełnić siatką polietylenową o grubości splotu 4 mm w kolorze białym. Ramę dolną należy wykonać z profilu aluminiowego do wypełnienia piaskiem.



Fot. 4 Wzór bramki z odciągami



Fot. 5 Wzór bramki przejezdnej

8.4. Ogrodzenie

Wokół boiska piłkarskiego i treningowego planuje się montaż nowego ogrodzenia wraz z furtkami i wjazdem technicznym o długości całkowitej 102,55 mb. Wysokość przęsła wynosi 203 cm, a długość 250 cm. Panel należy wykonać z drutów stalowych pionowych o średnicy ok. 6 mm i drutów poziomych o średnicy ok. 8 mm. W ogrodzeniu należy zamontować trzy furtki o szer. 150 cm i jeden wjazd techniczny o szerokości 4 m. Furtki powinny być wyposażone w sprężynę do zamykania umożliwiającą samoczynne zamykanie się furtki. Zamontować ogrodzenie w kolorze Ral 6005 (ciemnozielony) lub zbliżonym.

Posadowienie ogrodzenia według rysunku technicznego lub zaleceń producenta.

Przed wykonaniem ogrodzenia należy wykonać szczegółowe pomiary rzeczywistej sytuacji.



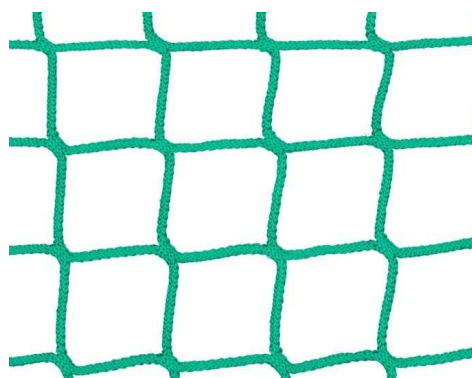
Fot. 7 Wzór ogrodzenia, furtki i bramki

8.5. Piłkochwyty

Dotyczy boiska treningowego (BT)

Wokół boiska treningowego należy zamontować piłkochwyty o łącznej długości 130 mb, wysokości 6 m oraz szerokości przęseł 3 m i 5 m. Układ i rozstawa przęseł zgodnie z rysunkiem wykonawczym. Przęsło piłkochwytu należy wykonać z słupów stalowych z profilu zamkniętego 80 x 80 mm. Słupy należy zaślepić zaślepkami plastikowymi 80 x 80 mm. Pomiędzy słupami dwóch pierwszych skrajnych przęseł należy zamontować poziome łączenie w formie profilu stalowego 40 x 20 mm, przymocowane do słupów na obejmę. Wspomniane przęsła należy dodatkowo wzmocnić linką stalową nierdzewną 5 mm, zapiętą po obu stronach zaciskami. Siatkę należy zamontować za pomocą linki stalowej nierdzewnej 4 mm w otulinie PCV, mocowanej na śruby z okiem po obwodzie ogrodzenia. Nie należy łączyć siatki do słupów pośrednich. Do naciągania linki należy stosować śruby rzymskie. Siatka należy wykonać z materiału polipropylenowego o zielonym kolorze, odpornego na UV. Oczko siatki 80 x 80 mm i 5 mm grubości.

Malowanie słupów: podkład chlorokauczukowy do elementów stalowych odporny na warunki atmosferyczne. Kolor zielony.



Fot. 8 Wzór piłkochwytów

Fot. 9 Wzór siatki

8.6. Barierka

Projektowane barierki posiadają wymiary: 103 cm wysokości, 250 cm długości w osi słupków, o długości całkowitej: 97 mb. Panel barierki należy wykonać z siatki o wielkości oczek 60 x 60 mm i grubości drutu 2,0-3,6 mm. Elementy barierki i furtki powinny być zabezpieczone antykorozyjnie powłoką cynkową przez proces cynkowania ogniowego. Następnie należy nałożyć powłokę malarską - poliestrowy lakier proszkowy nakładany metodą elektrostatyczną w kolorze RAL zielonym lub zbliżonym. Wszystkie elementy złączne wykonać ze stali nierdzewnej.

Posadowienie barierki według rysunku technicznego lub zaleceń producenta.

Przed wykonaniem barierek należy wykonać szczegółowe pomiary rzeczywistej sytuacji.



Fot. 10 Wzór barierek

8.7. Tablica informacyjna

Przy wejściu na teren boiska projektuje się lokalizację tablicy informacyjnej o wymiarach 264 cm szerokości, 272 cm wysokości, daszek dwuspadowy, pokrycie z desek na zakładkę. Tablica wykonana z drewna świerkowego zabezpieczonego preparatem grzybobójczym i pleśniobójczym. Malowanie impregnatem na kolor kasztanowy wg wytycznych w STWOiR. Dodatkowo należy wykonać plecy tablicy z zaimpregnowanych desek. Posadowienie tablicy według rysunków technicznych lub zaleceń producenta.



Fot. 11 Wzór tablicy informacyjnej

8.8. Oświetlenie

Na rysunku projektu zagospodarowania terenu zamieszczono lokalizację opraw świetlnych. Projekt opraw nie jest przedmiotem opracowania.

9. NAWIERZCHNIE

9.1. Nawierzchnia ażurowa

Wzdłuż ogrodzenia przy boisku treningowym należy wykonać nawierzchnię parkingową z płyt ażurowych o wymiarach 60 cm x 40 cm x 10 cm. Nawierzchnię z płyty ażurowej należy wykonać w obramowaniu obrzeża betonowego w formie krawężników najazdowych o wymiarach 30 cm x 15 cm x 100 cm oraz 22 cm x 15 cm x 100 cm. Nawierzchnia składa się z następujących warstw: warstwa odsączająca grubości 3cm, warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego 0/31,5 grubości 21 cm, warstwa żwiru 4cm, płyty betonowe grubości 10cm.

Otwory w płycie wypełnić warstwą żyznej gleby spełniającej wymagania zawarte w STWOiR, a następnie obsiać mieszką traw o parametrach zbliżonych do traw stosowanych na zielone dachy z dużą zawartością kostrzew.










Fot. 12 Wzór nawierzchni ażurowej





10. WYCINKI I DEMONTAŻ





10.1. Teren przeznaczony pod boisko treningowe (BT)

Należy usunąć zadrzewienia, zakrzaczenia i zalegające na terenie odpady zgodnie z wytycznymi poniżej oraz lokalizacją według PZT nr 1.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia w zakresie wysokości 130 cm/m2	Obwód pnia mierzony na wysokość i 5 cm	Uwagi
1	Głóg jednoszyjkowy 	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	9 m2		Występuje w formie zakrzaczenia
2	Głóg jednoszyjkowy 	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	4 m2		Występuje w formie zakrzaczenia
3	Grusza pospolita 	<i>Pyrus communis</i> L.	38 cm, 28 cm, 20 cm, 35 cm		Występuje w formie drzewiastej, Drzewo czteropniowe

4.	Dąb szypułkowy 	<i>Quercus robur</i> L.	51 cm		
5.	Brzoza brodawkowata - grupa 	<i>Betula pentula</i>	1) 49 cm, 59 cm 2) 68 cm, 72 cm, 37 cm 3) 58 cm, 62 cm 4) 70 cm	51 cm	Drzewo dwupienne Drzewo trzypienne Drzewo dwupienne
6.	Dąb szypułkowy 	<i>Quercus robur</i> L.	12 cm	16 cm	Występuje w formie samosiejki
7.			Ok. 20 m2		Forma opadów
8.	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i> L.	10 cm	26 cm	

						
9.	Dąb szypułkowy 	<i>Quercus robur</i> L.	27 cm	42 cm		
10.	Krzew liściasty 	-	1 m2			
11.	Głóg jednoszyjkowy 	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	31 cm	41 cm	Występuje w formie drzewiastej	
12.	Brzoza brodawkowata Dąb szypułkowy	<i>Betula pentula</i> <i>Quercus robur</i> L.	51 cm 12 cm	77 cm	Dąb szypułkowy występuje w formie samosiejki	

						
13.	Krzew liściasty 			1m2		
14.	Głóg jednoszyjkowy - grupa 	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.		5m2		
15.	Głóg jednoszyjkowy 	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.		30 m2		

W przypadku większych drzew zaleca się przeprowadzenie zabiegów usuwania ręcznie, z odcięciem piłą mechaniczną gałęzi, konarów i części pnia oraz opuszczeniem ich na linach, odkopaniem, odcięciem i usunięciem korzeni, przewróceniem reszty pnia przy użyciu liny i pocięciem go na odcinki, wywiezieniem dłużyc, gałęzi i karpiny oraz zasypaniem dołu dowiezioną ziemią z jej ubiciem i wyrównaniem. Podczas karczowania wykonawca zobowiązany jest prowadzić prace ostrożnie, aby nie uszkodzić systemów korzeniowych drzew i krzewów rosnących w sąsiedztwie. W razie potrzeby należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem pnie drzew.

10.2. Ogrodzenie i bramki

Należy zdemontować istniejące ogrodzenie wykonane z siatki metalowej na słupkach o długości przęsła 250 cm oraz 140 cm wysokości. Dodatkowo należy zdemontować 2 furtki o szerokości 100 cm i 150 cm oraz wjazd techniczny o szerokości 410 cm.

Zdemontowane ogrodzenie należy wywieźć z terenu boiska i zutylizować w sposób zgodny z obowiązującą Ustawą o odpadach.



Fot. 13-16 Istniejące ogrodzenie i bramki

Dodatkowo należy zdemontować istniejące metalowe barierki o długości przęsła 215 cm oraz 90 cm wysokości. Zdemontowane barierki należy wywieźć z terenu boiska i zutylizować w sposób zgodny z obowiązującą Ustawą o odpadach.



Fot. 17-18 Istniejące barierki

10.3. Trybuny

Należy zdemonstować istniejące trybuny występujące w formie ławek w ilości 34 szt.

Zdemontowane ławki należy wywieźć z terenu boiska i zutylizować w sposób zgodny z obowiązującą Ustawą o odpadach.



Fot. 19-20 Istniejące trybuny w formie ławek

10.4. Kabiny

Istniejące kabiny 6 - osobowe należy przenieść na projektowane boisko treningowe (BT).

Kabiny zamontować bezpośrednio w gruncie.



Fot. 21 Istniejące kabiny dla zawodników

10.5. Remont tablicy wyników

Należy wyremontować istniejącą tablicę wyników zlokalizowaną od strony wschodniej boiska poprzez usunięcie warstwy farby i ponowne pomalowanie urządzeń.



Fot. 22 Istniejąca tablica wyników

11. DANE INFORMUJĄCE CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM PROJEKTOWANY JEST OBIEKT BUDOWLANY SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTEKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLACU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Fragment działki, na której zlokalizowana jest planowana inwestycja nie znajduje się na terenie wpisanym do gminnej ewidencji zabytków.

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

Nie dotyczy

13. INFORMACJA I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH

Planowane przedsięwzięcie nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego założenia.

14. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Informuje się, że obszar oddziaływania inwestycji w ramach zadania „Modernizacja boiska sportowego w Kłodawie” mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany.

Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy :

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

15. PRACE TOWARZYSZĄCE

- Przygotowanie placu budowy i jego likwidacja po zakończeniu prac budowlanych,
- Porządkowanie terenu podczas wyjazdu samochodów z placu budowy.

16. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami i normatywami, przy zachowaniu reżimu technologicznego i obowiązujących przepisów BHP i P.POŻ oraz pod stałym nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt: **BOISKO SPORTOWE W KŁODAWIE**

Adres: **KŁODAWA, UL. KLONOWA, DZ. NR: 27/7, 27/183**

Inwestor: **GMINA KŁODAWA**

Adres: **UL. GORZOWSKA 40, 66-415 KŁODAWA**

Autor informacji BIOZ: **mgr inż. arch. HELENA KUŁAK**

ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje prace w ramach zadania „Modernizacja boiska sportowego w Kłodawie przy ul. Klonowej”. W zakres prac wchodzi demontaż istniejącego ogrodzenia, barierek; wycinkę zadrzewień na terenie przeznaczonym na boisko treningowe; demontaż i ponowny montaż istniejących kabin dla zawodników; remont tablicy wyników; remont płyty boiska piłkarskiego i treningowego; montaż trybun, ogrodzenia, piłkochwyków, barierek, kabin, na terenie boisk; wykonanie nawierzchni parkingowej; wykonanie drenażu i systemu automatycznego nawadniania.

KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

1. Zagospodarowanie placu budowy
2. Roboty ziemne
3. Roboty budowlano-montażowe
4. Roboty wykończeniowe i porządkowe

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Na terenie znajdują się obiekty małej architektury - ławki w formie trybun, ogrodzenie, piłkochwyty oraz budynek socjalny.

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Należy zachować ostrożność w przypadku pracy w otoczeniu istniejącej napowietrznej linii energetycznej i zlokalizowanych na terenie są słupów energetycznych. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy ustalić przebieg istniejących na terenie sieci uzbrojenia działki.

INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Instruktaż pracowników powinien obejmować:

- szkolenie pracowników w zakresie zasad BHP,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

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.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

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.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

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.

WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

1. Zagospodarowanie placu budowy

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

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i tacek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o 5 szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na 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. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- b) 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 l – przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 l – przy pracach niewymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić: - posiłki wydawane ze względów profilaktycznych, - napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy.

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace: - związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym: - przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25 °C. Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy. Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia oparów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

2. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią iły skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeśli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione. Zakładanie obudowy lub montażu rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

3. Roboty budowlano-montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m). Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „BIOZ” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości. Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m. Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesła lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

4 . Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),

- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

5. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób 16 postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej), - porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

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 POWSTAWANIA WYPADKÓW PRZY PRACY

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) brak nadzoru,
- 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
- 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa Organizacja stanowiska pracy:

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

PRZYCZYNY TECHNICZNE POWSTAWANIA WYPADKÓW PRZY PRACY

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- 1) wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- 2) niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- 3) brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- 4) brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- 5) brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- 6) Niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- 1) zastosowanie materiałów zastępczych,
- 2) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- 1) ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- 1) nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- 2) niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- 3) 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

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 niepowodujących takich zagrożeń.

na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

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.

Podstawa prawna opracowania:

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (z późn.zm.)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r.osoby (z późn.zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (z późn.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 (z późn.zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (z późn.zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (z późn.zm.)

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz.U.2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt. 2 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla

Gmina Kłodawa,
ul. Gorzowska 40, 66-415 Kłodawa

dotyczący

„MODERNIZACJA BOISKA SPORTOWEGO W KŁODAWIE PRZY UL. KLONOWEJ”

zlokalizowanego na

działce nr 27/7, 27/183
ul. Klonowa, 66-415 Kłodawa

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.

Zakres opracowania:

Zagospodarowanie terenu mgr inż. arch. HELENA KUŁAK
upr. Nr 72/LUOKK/2016

Załączniki:

1. Kopię uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
2. Kopię aktualnego wpisu na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: 32/1/06/LUOKK/2016

Zielona Góra, dnia 24.06.2016 r.

DECYZJA nr 72 /LUOKK/2016

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz.932 z późn. zm.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z dnia 8 marca 2016 r. poz. 290 tekst jednolity), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z dnia 7 stycznia 2016 r., poz. 23 tekst jednolity.)

stwierdza się:

mgr inż. arch. **Helena Teresa Kułak**

urodzona w dniu 28.05.1987

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**w specjalności architektonicznej do projektowania oraz kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń.**

**Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania
samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:**

projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych,
sprawowanie nadzoru autorskiego, kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi.

Decyzja niniejsza, jako uwzględniająca w całości żądanie strony, nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Przewodniczący Komisji: | mgr inż. arch. Leon Szapowałow |
| 2. V-ce Przewodniczący Komisji: | mgr inż. arch. Henryk Kustos |
| 3. Sekretarz Komisji: | mgr inż. arch. Bogdan Rogóż |
| 4. Członek Komisji: | mgr inż. arch. Halina Łowejko |
| 5. Członek Komisji: | mgr inż. arch. Ewa Kaszuba-Nawrocka |

Otrzymują:

1. Wnioskodawca : Helena , Teresa Kułak
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Lubuska Okręgowa Rada Izby Architektów RP
4. Lubuska Okręgowa Izba Architektów RP - Gorzów Wlkp.
5. aa





**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Lubuska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Lubuska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. HELENA, TERESA KUŁAK

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **72/LUOKK/2016**, jest wpisana na listę członków Lubuskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LU-0188**.

Członek czynny od: 27-10-2016 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 09-01-2017 r. Gorzów Wlkp.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Paweł Kochański, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LU-0188-4B1Y-8713-9FE8-4CEE

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.