

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
BUDOWA BOISKA PIŁKARSKIEGO
NA TERENIE ZESPOŁU BOISK I TERENÓW REKREACJI W ŚWIDWINIE
PRZY UL. SPORTOWEJ, 78-300 ŚWIDWIN
NA DZIAKACH O NR EWID. 45/1 I 45/2, OBR. 012 ŚWIDWIN

ADRES INWESTYCJI:

działka: 45/1, 45/2
obręb: 012 Świdwin
gmina: Świdwin
powiat: świdwiński
województwo: zachodniopomorskie

INWESTOR:

Gmina Miejska Świdwin
Pl. Konstytucji 3-go Maja 1, 78-300 Świdwin

LP	SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO
I.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
II.	ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - V

kwiecień 2024

Szczecin, 04.04.2024r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie wymogów art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późniejszymi zmianami, ja niżej podpisany niniejszym oświadczam, że wykonany projekt budowlany pt.:

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
BUDOWA BOISKA PIŁKARSKIEGO
NA TERENIE ZESPOŁU BOISK I TERENÓW REKREACJI W ŚWIDWINIE
PRZY UL. SPORTOWEJ, 78-300 ŚWIDWIN
NA DZIAKACH O NR EWID. 45/1 I 45/2, OBR. 012 ŚWIDWIN**

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

BRANŻA ARCHITEKTURA

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Bartosz Balejko	nr 16/ZPOIA/OKK/2010	

BRANŻA INSTALACJE SANITARNE

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Krzysztof Imbra	nr 71/Sz/2002	

BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Mariusz Piątkowski	nr ZAP/0125/PWOE/11	

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
BUDOWA BOISKA PIŁKARSKIEGO
NA TERENIE ZESPOŁU BOISK I TERENÓW REKREACJI W ŚWIDWINIE
PRZY UL. SPORTOWEJ, 78-300 ŚWIDWIN
NA DZIAKACH O NR EWID. 45/1 I 45/2, OBR. 012 ŚWIDWIN

ADRES INWESTYCJI:

działka: 45/1, 45/2
obręb: 012 Świdwin
gmina: Świdwin
powiat: świdwiński
województwo: zachodniopomorskie

INWESTOR:

Gmina Miejska Świdwin
Pl. Konstytucji 3-go Maja 1, 78-300 Świdwin

PROJEKTANT:

PRACOWNIA PROJEKTOWA BARTOSZ BALEJKO
ul. Różana 6, 78-300 Świdwin
NIP: 872-168-25-82 tel. 501 059462

ARCHITEKTURA:

mgr inż. arch.
Bartosz Balejko
projektant

upr. nr 16/ZPOIA.OKK/2010

INSTALACJE SANITARNE:

mgr inż.
Krzysztof Imbra
projektant

upr. nr 71/Sz/2002

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

mgr inż.
Mariusz Piątkowski
projektant

upr. nr ZAP/0125/PWOE/11

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - V

Kwiecień 2024

SPIS TREŚCI

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
1.	DANE OGÓLNE	
1.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	
1.2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	
1.3.	ZAKRES OPRACOWANIA	
1.4.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	
2.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
2.1.	OGÓLNY OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	
2.2.	PROJEKTOWANA ZABUDOWA	
2.3.	BILANS TERENU	
2.4.	ZGODNOŚĆ Z ZAPISAMI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	
2.5.	OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA	
2.6.	OBSŁUGA W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ	
2.7.	UKSZTAŁTOWANIE TERENU	
2.8.	ZIELEŃ	
2.9.	MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH	
2.10.	WARUNKI OCHRONY PPOŻ	
2.11.	REJESTR ZABYTKÓW I NADZÓR ARCHEOLOGICZNY	
2.12.	SZKODY GÓRNICZE	
2.13.	OPINIA GEOTECHNICZNA	
2.14.	OCHRONA ŚRODOWISKA I CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA	
2.15.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA	
2.16.	WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE	
3.	UWAGI KOŃCOWE	
4.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA 1:500
2	PLANSZA KOORDYNACYJNA	SKALA 1:500
3	RZUT BOISKA	SKALA 1:200
4	BRAMKA	SKALA 1:50
5	OGRODZENIE	SKALA 1:50
4. Decyzje o nadaniu uprawnień wraz z zaświadczeniem o przynależności do izby zawodowej projektantów		

1. DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- A. Przepisy prawa budowlanego i pokrewne, rozporządzenia wykonawcze, normy budowlane i branżowe oraz dane z literatury fachowej.
- B. Wizja lokalna.
- C. Uzgodnienia z Inwestorem.
- D. Uchwała nr XXVII/219/05 Rady Miasta Świdwin z dnia 25.02.2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru VI – obręb 012 i 014 miasta Świdwin

Wybrane przepisy podstawowe:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, póź. 2016, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r., Nr 80, póź. 7, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2002 r., Nr 147, póź. 1229, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r., Nr 80, póź. 904, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2002 roku, Nr 75, póź. 690),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2022 r. poz. 2351),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2003 r., Nr 121, póź. 1138),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ /Dz. U. 03. 120. 1126/,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., Nr 47, póź. 401),
- Normy obowiązujące do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej oraz Wspólnoty Europejskiej,
- Inne właściwe przepisy.

1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt budowlany zagospodarowania terenu budowy boiska wraz z infrastrukturą techniczną, obejmującą instalację zewnętrzną wodociagową, instalację zewnętrzną deszczową - drenaż oraz instalację zewnętrzną elektryczną. Obiekty powstaną na terenie będącym własnością inwestora (działka nr 45/1 i 45/2 OBRĘB – 012 Świdwin; GMINA – Miasto Świdwin).

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

W miejscu nieużywanego boiska piłkarskiego projektuje się boisko wygradzone plotem wysokości 4 m wraz z piłko chwytaami. Reszta istniejącego boiska będzie przeznaczona jako teren rekreacyjny. Projektowany obiekt spełnia założenia obowiązujące w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Zakres i forma dokumentacji jest zgodna z wymogami Prawa Budowlanego oraz rozporządzeń i ustaw pokrewnych. W zakres opracowania wchodzi: opis słowny wyjaśniający przyjęte rozwiązania projektowe oraz rysunki techniczne, spełniające wymagania warunków technicznych, przepisów Prawa Budowlanego, obowiązujących norm oraz zasad sztuki budowlanej.

1.4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Działka nr 45/1 i 45/2 zlokalizowana jest przy ul. Sportowej i ul. Żeromskiego w Świdwinie w gminie Świdwin powiat Świdwiński woj. Zachodniopomorskie, na terenie rekreacji i sportu. Od strony południowej działki graniczą z ul. Żeromskiego a od wschodniej działka nr 45/2 z ul. Sportową, obie ulice są drogami gminnymi. Od strony północnej działki graniczą z działkami zabudowanymi garażami a od zachodniej działka 45/1 graniczy z działkami, na których są pastwiska – przylegające bezpośrednio do rzeki Regi.

Teren działki 45/2 jest obecnie zabudowany boiskiem trawiastym obecnie nieużytkowanym, przerośniętym roślinnością liściastą niską, murawa jest nierówna z licznymi kretowiskami. Poza nieużytkowanym boiskiem na działce 45/2 znajdują się boiska „Orlika” do piłki nożnej oraz koszykówki, plac zabaw, skatepark oraz siłownia zewnętrzna, parterowy budynek do obsługi „Orlika”, parking i infrastruktura techniczna. Poziom terenu na działce nr 45/2 jest płaski i oscyluje na rzędnych – 83,2 do 83,8 m n.p.m. Teren porośnięty jest zielenią niską.

Teren działki 45/1 jest obecnie w części zabudowany boiskiem trawiastym obecnie nieużytkowanym, przerośniętym roślinnością liściastą niską, murawa jest nierówna z licznymi kretowiskami. Poza nieużytkowanym boiskiem na działce 45/1 znajduje się skatepark. Poziom terenu na działce nr 45/1 w części wschodniej jest płaski i oscyluje na rzędnych – 83,4 do 83,5 m n.p.m. Od strony zachodniej teren jest nierówny i schodzi skarpą w kierunku rzeki, w tej części znajduje się również rów melioracyjny. Teren porośnięty jest zielenią niską. Większość działki 45/1 jest nieużytkowana.

Tereny, na którym znajduje się skatepark oraz nieużytkowane boisko znajdują się w części na działce nr 45/1 i 45/2.

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. OGÓLNY OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren opracowania obejmuje działkę nr 45/1 i 45/2 obręb 012 Świdwin, gmina Świdwin, położoną w miejscowości Świdwin.

Działka 45/1 ma kształt czworoboku o nierównych bokach o powierzchni 2268,37 m². Działka obecnie jest zabudowana we fragmencie skateparkiem i we fragmencie boiskiem piłkarskim nieużytkowanym. Poziom terenu na działce nr 45/1 w części wschodniej jest płaski i oscyluje na rzędnych – 83,4 do 83,5 m n.p.m. Od strony zachodniej teren jest nierówny i schodzi skarpą w kierunku rzeki, w tej części znajduje się również rów melioracyjny. Teren porośnięty jest zielenią niską. Większość działki 45/1 jest nieużytkowana. Działka nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej ani na obszarze wpływów eksploatacji górniczej.

Działka 45/2 jest czworobokiem zbliżonym w kształcie do kwadratu w o powierzchni 11882,17 m². Działka obecnie jest zabudowana we fragmencie skateparkiem i we fragmencie boiskiem piłkarskim nieużytkowanym, boiskiem „Orlika” do piłki nożnej oraz koszykówki, budynkiem parterowym do obsługi obiektów sportowych, placem zabaw i siłownią. Poziom terenu na działce nr 45/2 jest płaski i oscyluje na rzędnych – 83,2 do 83,8 m n.p.m. Teren porośnięty jest zielenią niską. Działka nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej ani na obszarze wpływów eksploatacji górniczej.

Warunki gruntowe w miejscu lokalizacji projektowanego boiska określa się na podstawie załączonej opinii geotechnicznej jako proste. Możliwe jest bezpośrednie posadowienie obiektów sportowych. Obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

UWAGA! Ze względu na możliwość występowania niewykazanego na mapach i w dokumentacji nieczynnego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego, wszelkie prace budowlane należy prowadzić ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem odpowiednich służb technicznych inwestora lub wykonawcy robót

2.2. PROJEKTOWANA ZABUDOWA

W ramach niniejszego opracowania projektuje się na terenie nieużytkowanego boiska nowe boisko treningowe do piłki nożnej o wymiarach 26 x 56 m ogrodzone plotem wys. 4 m oraz piłkochwyty wys. 6 m na krótszych bokach boiska. W pasie bocznym przy boisku projektuje się dwie wiaty ośmiosobowe dla zawodników rezerwowych. Na pozostałej części nieużytkowanego boiska planuje się teren do rekreacji. Cały teren po starym boisku ma pozostać zrekultywowany. Dla terenu, który ulega przeprojektowaniu projektuje się nową infrastrukturę techniczną do nawadniania, drenażu oraz oświetlenia.

Bez zmian pozostają dojazdy i dojścia.

Obiekty zlokalizowano w zgodności z obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego a jego położenie i odległości względem granic działki przedstawiono na rys. nr Z1 Projekt Zagospodarowania Terenu.

2.3. BILANS TERENU

Działka nr 45/1 i 45/2 znajduje się na jednym terenie elementarnym z obowiązującym obecnie planem miejscowym zagospodarowania przestrzennego:

Uchwała nr XXVII/219/05 Rady Miasta Świdwin z dnia 25.02.2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru VI – obręb 012 i 014 miasta Świdwin
TEREN ELEMENTARNY 106US – całość terenu elementarnego zajmują działki 45/1 i 45/2.

BILANS DLA TERENU ELEMENTARNEGO 106US	m ²	%	wg MPZP
POWIERZCHNIA DZIAŁEK 45/1 i 45/2	14150,53	100	-
w tym działka nr 45/1	2268,37	16,03	
w tym działka nr 45/2	11882,17	83,97	
POWIERZCHNIA TERENU OPRACOWANIA	5631,74	39,80	-
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	b/z - 97 m²	0,68	max 150 m ²
POWIERZCHNIA UTWARDZON	b/z - 3395,56	24,00	nie określono
POWIERZCHNIA TERENU BIOLOGICZNIE CZYNNA	b/z - 10657,97	75,32	nie określono
IŁOŚĆ STANOWISK POSTOJOWYCH ŁĄCZNIE	b/z 8 MP na terenie		nie określono

Powierzchnia terenu opracowania **5631,74 m²** w tym:

- powierzchnia boiska – **2448 m²**
- powierzchnia terenu rekreacji – **3183,74 m²**

2.4. ZGODNOŚĆ Z ZAPISAMI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Wytyczne zgodne z Uchwałą nr XXVII/219/05 Rady Miasta Świdwin z dnia 25.02.2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru VI w obrębie 012 Świdwin dla obszaru działki nr 45/1 i 45/2 położonej w obrębie ewidencyjnym Świdwin.

Teren elementarny 106US

WYTYCZNE MPZP	ZGODNOŚĆ PROJEKTU
<p>1.</p> <p>85</p> <p>1) <i>Przeznaczenie terenu: Tereny sportu i rekreacji</i></p> <p>2) <i>Zagospodarowanie terenu i kształtowania zabudowy: Istniejące boisko sportowe – do zachowania i zagospodarowania</i></p> <p>4) <i>Ustalenia komunikacyjne: Obsługa terenu z ulicy Żeromskiego</i></p> <p>5) <i>Ustalenia w zakresie ochrony środowiska: Zachować istniejący drzewostan, wprowadzić zieleń izolacyjną wokół terenu</i></p> <p>6) <i>Ustalenia w zakresie infrastruktury technicznej: Obsługa terenu w zakresie infrastruktury technicznej – z istniejących sieci w ul. Żeromskiego i Sportowej</i></p>	<p>Warunek spełniony. Zaprojektowano boisko treningowe do piłki nożnej oraz teren rekreacji</p> <p>Warunek spełniony. Na istniejącym boisku zaprojektowano nowe boisko treningowe do piłki nożnej oraz teren rekreacji</p> <p>Warunek spełniony. Zachowywano istniejący wjazd od strony ul. Żeromskiego</p> <p>Warunek spełniony. Nie planuje się wycinki istniejących drzew, zachowuje się istniejącą zieleń izolacyjną wokół terenu</p> <p>Warunek spełniony. Korzysta się z istniejącej infrastruktury technicznej, która jest już doprowadzona na teren inwestycji</p>

2.5 OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA

Obsługa komunikacyjna pozostaje b/z.

Zjazd na działkę 45/2 znajduje się od strony ul. Żeromskiego oraz od strony ul. Sportowej.

Na terenie inwestycji istnieje łącznie 8 miejsc postojowych.

2.6 OBSŁUGA W ZAKRESIE INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

Projektowane boisko oraz teren rekreacyjny planuje się wyposażać w instalację wodociagową do nawadniania murawy, instalację drenażu do odwodnienia terenu boiska oraz terenu rekreacyjnego, elektryczną w celu oświetlenia po zmroku projektowanego boiska oraz terenu rekreacyjnego.

Obsługę w zakresie projektowanych instalacji planuje się zapewnić na podstawie umów i warunków przyłączeniowych od gestorów sieci.

Zaopatrzenie w wodę zimną: z istniejącej na terenie inwestycji sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącza wody w drodze gminnej po drugiej stronie rzeki Regi.

Odprowadzenie wód deszczowych: teren opracowania jest w 100% biologicznie czynny, odprowadzenie wód deszczowych będzie się odbywało poprzez instalację drenażu zaprojektowanego pod murawą boiska. Teren objęty zakresem opracowania jest tak ukształtowany, że zapobiega zalewaniu wodą opadową sąsiednich działek. Woda opadowa z projektowanego drenażu będzie odprowadzana do zaprojektowanej studni zbiorczej gdzie woda będzie ponownie wykorzystywana do podlewania boiska. Nadmiar wody przelewać się będzie do układu istniejącej studni rozsączającej, a w przypadku jej przepełnienia dopiero przelewem do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej rurą fi 110.

Zaopatrzenie w energię elektryczną: z sieci elektroenergetycznej z istniejącego złącza kablowego usytuowanego przy granicy działki w drodze gminnej.

2.6.1. ODWODNIENIE BOISKA ZA POMOCĄ RUR DRENARSKICH, ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych z powierzchni projektowanego boiska o nawierzchni z trawy naturalnej i piasku za pomocą układu drenów podziemnych.

Projektuje się instalację drenarską pod płytą boiska wykonaną z rury drenarskiej karbowanej PVC-U o średnicy 65 mm z otworami 2,5x5,0 z filtrem z włókna syntetycznego - produkcji Wavin Buk k/Poznań. Dreny należy układać ze spadkiem 0,3% w warstwie drenażowej z przekryciem minimalnym 30cm w rozstawie co 5 m. Przyjęte dreny fi 65mm projektuje się jako włączone pośrednio do projektowanych rur kanalizacyjnych PVC fi 160 prowadzonych wzdłuż dłuższego boku boiska od strony boiska do koszykówki.

Przewidziano włączenie projektowanych drenów PVC-U o średnicy 65 mm do przewodów kanalizacji deszczowej za pośrednictwem odcinka rury PVC do kanalizacji zewnętrznej o średnicy 110 mm włączonej do rury zbiorczej za pomocą systemowego trójnika oraz połączonej z obsługiwanym drenem za pomocą systemowego dołącznika. Rozwiązanie to ma na celu niedopuszczenie do "zalanía" projektowanych drenów podwyższonym poziomem wód gruntowych.

Saczki drenowe pod boiskiem należy układać na wyrównanej warstwie gruntu rodzimego bez kamieni, głazów i innych elementów mogących uszkodzić przewody, przewody należy układać w obsypce ze żwiru płukanego zgodnie z wytycznymi technologicznymi i konstrukcyjnymi projektu płyty boiska.

Nie wolno przerywać istniejącego drenażu.

W przypadku kolizji z projektowanym drenażem lub obawą że w trakcie robót został uszkodzony lub przerwany należy zdemontować istniejący drenaż w całości od granicy z boiskiem do koszykówki do ulic Żeromskiego i Sportowej.

Odprowadzenie wód opadowych do studni zbiorczej gdzie woda będzie ponownie wykorzystywana do podlewania boiska. Nadmiar wody przelewać się będzie do układu istniejącej studni rozsączającej, a w przypadku jej przepełnienia dopiero przelewem do istniejącej kanalizacji ogólnospławnej rurą fi 110.

Istniejącą studnię rozsączającą należy wyremontować, oczyścić wymienić warstwę żwiru oraz wykonać przelew do kan. ogólnospławnej na głębokości 0,6 m poniżej terenu.

2.6.2. ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE PRZY INSTALACJACH WOD.-KAN. ZEWNĘTRZNYCH

Roboty ziemne i montażowe należy prowadzić zgodnie z PN-81/B-10725 , PN-84/B-10735 PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 , BN-72/8932-01 , oraz instrukcjami montażu wyd. przez producenta rur.

Dno wykopu pod wodociąg powinno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Pod przyłącze wodociągowe powinna być wykonana podsypka z piasku min. 15 cm, a nad przewodem nadsypka z piasku 30 cm. Nad wodociągiem na wys. ok. 40 cm należy ułożyć niebieską taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową łączoną na zaciski. Przyłącze należy układać na podłożu nośnym i w suchym wykopie.

- Dla projektowanego boiska z trawy naturalnej zastosować trawy o zasięgu penetracji gruntu systemem korzeniowym nie większym niż 40cm. W przypadku zastosowania traw o zasięgu korzeni większym należy zastosować zabezpieczenie zewnętrznej powierzchni rur drenarskich geowłókniną nie dopuszczającą do wnikania korzeni do wnętrza rury.

Woda zimna do nawadniania boiska.

Włączenie do istniejącego przyłącza wody zimnej w90 na terenie kompleksu za istniejącym hydrantem. Należy zamontować studnie wodomierzową , za studnią wodomierzową należy włączyć się do istniejącego przyłącza 32 oraz poprowadzić nowy przewód PE 63 x 5,8 SDR 11 (PN 16) do instalacji zasilającej nawadnianie boiska. Woda doprowadzona będzie do studni z pompą zatapialną która zasili 6 czterpalnych zaworów podziemnych umieszczonych w czterech rogach boiska oraz pośrodku dwóch dłuższych boków. Przewiduje się podłączenie zaworów w układzie pierścieniowym. Podejście pod zawór z instalacji obwodowej PE 63x5,8 SDR11 z rury PE 32x3,0 SDR11. Należy przewidzieć automatykę pompowni w sposób taki gdzie priorytetem będzie czerpanie wody z wody deszczowej i drenarskiej a następnie gdy poziom wody w studni będzie poniżej założonego poziomu nadmiar uzupełniany będzie z sieci wodociągowej. Woda z sieci wodociągowej uzupełniać będzie studnie w minimalnym koniecznym zakresie i należy zamykanie zaworu przy ustalonym poziomie. Studnia z pompą zatapialną nie może być mniejszej średnicy niż 2000 mm i głębokości 3,5 m. Pojemność czynna przepompowni 7,5 m3.

Pompa zatapialna o wydajności minimum 2 dm3/sek przy wysokości podnoszenia 4,2 bara

Do zaworów czterpalnych podłączane będą samojezdne wózki nawadniające o wydajności 3 m3 na godzinę. Wymagane ciśnienie 3,5 bara.

Przewiduje się pracę maksymalnie dwóch wózków jednocześnie.

Plan trasy sieci instalacji sanitarnych pokazano na rys. nr 2.

2.6.3. ZASILENIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

a) Stan istniejący.

Aktualnie na terenie działki nr 45/1 znajdują się istn. boiska oraz budynek zaplecza boiska.

b) Stan projektowany.

Proj. zewnętrzną instalację elektryczną zasilić z istn. rozdzielnicą TE zlokalizowanej w budynku zaplecza boiska. Istn. TE należy rozbudować o projektowane odpływy wg schematu rys. E2. Proj. szafkę zasilającą SZ1 zasilić kablem YKY 5x10mm2 z TE z części projektowanej.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

I. posadowienie szafki zasilającej SZ1

II. posadowienie słupów oświetleniowych oraz ułożenie zewnętrznej instalacji elektrycznej oświetleniowej.

c) Charakterystyka ekologiczna.

Projektowana rozbudowa sieci kablowej 0,4kV, pod względem wytwarzanego pola elektromagnetycznego, emisji hałasu i zakłóceń elektromagnetycznych, nie ma ujemnego wpływu na środowisko, zdrowie ludzi i sąsiadujące obiekty. Zgodnie Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U.2010 nr 213 poz.1397), planowane przedsięwzięcie nie zalicza się do inwestycji znacząco oddziaływających na środowisko i nie wymagana decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

d) Rozwiązania projektowe.

Zewnętrzna instalacja elektryczna.

W celu oświetlenia boiska projektuje się budowę instalacji oświetlenia zewnętrznego. Rozmieszczenie opraw oświetlenia terenu zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu rys. 2. Dla oświetlenia boiska projektuje się oprawy oświetleniowe typu np. BVP140 T25 1 xLED399-4S_740 OFA52 prod. Philips lub równoważne. Oprawy należy instalować na słupach stalowych o wysokości h=9m.

Dla oświetlenia terenu rekreacyjnego projektuje się oprawy oświetleniowe typu np. BVP140 T35 1 xLED360-4S_740 DX50 prod. Philips lub równoważne. Oprawy należy instalować na słupach stalowych o wysokości h=9m. Instalację oświetlenia zewnętrznego zasilić należy z istn. rozdzielnic zaplecza boiska. Istn. rozdzielnice rozbudować o nową obudowę oraz zabezpieczenia zgodnie z ze schematem rys. 2. Pomiar zużycia energii elektrycznej zlokalizowany jest w istn. złączu ZKP przy granicy działki. W rozdzielnic zaplecza boiska przewidzieć rezerwę pod montaż podliczników dla obwodów oświetleniowych oraz zewnętrznej szafki zasilającej SZ1. Proj. SZ1 zasilić kablem YKY 5x10mm². Projektuje się szafkę zewnętrzną min. IP44, IK10, odporna na UV z tworzywa termoutwardzalnego w drugiej klasie ochronności. W szafce przewidzieć gniazda 400V oraz 230V. Instalację oświetlenia zewnętrznego od szafki wykonać kablami typu YKY 5x6mm². Kabel należy wprowadzić do budynku oraz szafki SZ1 w rurze ochronnej Arot lub równoważnej

Szczegółowe warunki techniczne układania linii kablowych podaje norma nr PN-76/E-05125.

Poniżej podano podstawowe wymagania dotyczące niniejszego projektu.

Plan trasy linii kablowej pokazano na rys. nr 2.

Projektowany kabel należy układać na dnie rowu kablowego na głębokości nie mniejszej niż 50cm na warstwie piasku min 10cm. Na kablu co 10m założyć oznaczniki zawierające następujące informacje:

typ kabla/długość/rok ułożenia/trasę/napięcie znamionowe/oznaczenie właściciela

Po ułożeniu kabla linią falistą, kabel zasypać warstwą piasku grubości 10cm, gruntu rodzimego 15cm i na nią położyć folie odznaczeniową koloru niebieskiego, a następnie całość zasypać gruntem z wykopu i utwardzić. Wprowadzony do oprawy kabel osłonić giętką rurą ochronną dostosowaną do rozmiarów oprawy. Przy oprawach zostawić zapas kabli ok. 1,5 m. Na kablach stosować termokurcze na każdej z żył. Zbliżenia i skrzyżowania z podziemnym uzbrojeniem terenu wykonać zgodnie z normą w rurach osłonowych. Dla ułożonego kabla elektroenergetycznego wykonać powykonawcze pomiary geodezyjne. Przy przejściu pod drogami i wjazdami kable układać na głębokości 1m w przepustach wykonanych z rur ochronnych $\phi 50$ w kolorze niebieskim. Skrzyżowania i zbliżenia kabli z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać zgodnie z PBUE i PN. W przypadku, gdy z uzasadnionych względów odległości wymagane przez normę nie mogą być zachowane, należy zastosować rury ochronne. Całość robót kablowych wykonać zgodnie z projektem oraz normą kablową PN-76/E-05125.

Uziemienie urządzeń.

Rezystancja uziomu $R \leq 10\Omega$. Należy dokonać podziału przewodu PEN na PE i N, punkt podziału w proj. szafie oświetleniowej SO.

Układ sieci.

Sieć zasilająca niskiego napięcia pracować będzie w układzie TN-S.

Ochrona dodatkowa od porażeń.

Podstawową ochroną (przed dotykiem bezpośrednim) przed porażeniem jest utrudnienie dostępu osobom postronnym do części czynnych instalacji poprzez umieszczenie tych elementów w zamkniętych obudowach. Ochrona dodatkowa (przed dotykiem pośrednim) urządzeń spełniona jest przez stosowanie urządzeń wykonanych w II klasie ochronności (obudowy wykonane z tworzywa sztucznego). Uzupełnieniem ochrony podstawowej jest zastosowanie wyłącznika różnicowo – prądowego. Dopuszczalny prąd różnicowy wyłącznika wynosi $\Delta I_n = 30\text{mA}$.

Uwagi końcowe.

- Roboty na budowie powinny być wykonane zgodnie z PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – projektowanie i budowa”.
- Dla linii kablowych 0,4kV należy wykonać powykonawcze pomiary geodezyjne.
- Po zakończeniu prac teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego i wykonać pomiary: rezystancji uziemień, sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji izolacji kabli i ciągłości żył kabli.

2.7 UKSZTAŁTOWANIE TERENU

W celu posadowienia projektowanego boiska i terenu rekreacyjnego i do jego prawidłowego funkcjonowania zgodnie z przeznaczeniem planuje się wykonanie niewielkich niwelacji terenu w zakresie ok. 15 cm i wykonać spadki kopertowe o nachyleniu 0,5%.

Ziemia pozyskana z wykopów podczas realizacji w/w zamierzenia inwestycyjnego zostanie w całości wykorzystana do wyrównania terenu na działce inwestora. Planowana niwelacja terenu nie spowoduje zmian terenowych na działkach sąsiednich i nie przyczyni się do spływu wód opadowych na tereny przyległych nieruchomości.

2.8 ZIELEŃ

Na terenie działki inwestycyjnej występuje zieleń niska. Projektuje się rekultywację istniejącej murawy boiska wg wytycznych w opracowaniu geologicznych oraz patrz punkt 2.16 opisu.

2.9 MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH

b/z

2.10 WARUNKI OCHRONY PPOŻ

Projektowany obiekt budowlany nie wymaga doprowadzenia do niego drogi pożarowej. Na obszarze parkingu znajduje się hydrant DN 80 zewnętrzny – podziemny do gaszenia pożaru.

2.11 REJESTR ZABYTEKÓW I NADZÓR ARCHEOLOGICZNY

Teren nie znajduje się w strefie ochrony archeologicznej – konserwatorskiej.

2.12 SZKODY GÓRNICZE

Inwestycja nie znajduje się w granicach terenu eksploatacji górniczej

2.13 OPINIA GEOTECHNICZNA

Ustalono warunki gruntowo-wodne na terenie inwestycji jako proste..

W przypadku pojawienia się wody lub gruntów nienośnych w przygotowanym wykopie pod fundament należy skontaktować się z projektantem.

2.14 OCHRONA ŚRODOWISKA I CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Planowana inwestycja nie będzie powodować emisji zanieczyszczeń gazowych ani płynnych.

Projektowany obiekt sportowy z planowanym wyposażeniem oraz przewidzianym sposobem użytkowania nie powoduje emisji szczególnych hałasów i wibracji wymagających stosowania dodatkowych zabezpieczeń oraz środków zaradczych. Inwestycja została zaprojektowana tak, aby nie pogarszać komfortu bytowego dla sąsiedniej zabudowy.

Projektowany obiekt nie wprowadza zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni gleby oraz wód. Charakter użytkowy budynku pozwala na zachowanie znacznego udziału terenu biologicznie czynnego wokół planowanej zabudowy.

2.15 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Projektowany obiekt sportowy ze względu na odległości do granic działek wynikających z zapisów Uchwał nr XXVII/219/05 Rady Miasta Świdwin z dnia 25.02.2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru VI oraz z rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami, ze względu na odległości do granic działek sąsiednich i brak projektowanych przyłączy oddziaływaniem obejmuje zakresem działkę, na których jest położony. Funkcja obiektów, przewidzianych jako obiekty sportu i rekreacji nie generują szkodliwych substancji, ani hałasu mogącego oddziaływać na sąsiednie działki. Obiekty nie należy do kategorii obiektów przemysłowych, nie wytwarzają drgań, oraz szkodliwych odpadów mogących wpłynąć na środowisko oraz na sąsiadujące działki. Nie mają zastosowania przy takim budynku przepisy ustaw o:

- cmentarzach i chowaniu zmarłych (tekst jedn.: Dz. U. z 2000 r. Nr 23, poz. 295 z późn. zm.)
- drogach publicznych (tekst jedn.: Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 z późn. zm.),
- ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz. U. z 1999 r. Nr 41, poz. 412 z późn. zm.)
- Prawo atomowe (tekst jedn.: Dz. U. z 2007 r. Nr 42, poz. 276 z późn. zm.),
- Prawo ochrony środowiska (tekst jedn.: Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
- Prawo wodne (tekst jedn.: Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.),
- Prawo lotnicze (tekst jedn.: Dz. U. z 2006 r. Nr 100, poz. 696 z późn. zm.),
- transporcie kolejowym (tekst jedn.: Dz. U. z 2007 r. Nr 16, poz. 94 z późn. zm.).

Nie naruszają one także istniejących w okolicy stosunków wodnych. Obiekty nie powodują wzajemnego przesłaniania i zacierania oraz sąsiadujących obiektów budowlanych.

Zakresem oddziaływania projektowanego obiektu objęta zostanie : działka nr 45/1 i 45/2 obręb 012 Świdwin, gm. Świdwin.

2.16 WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE

MURAWA BOISKA ORAZ TERENU REKREACJI

według normy DIN 18035-4

uwaga: rekomendowane jest rozwiązanie wykonania murawy z rolki, zamiennie można wykonać wysiew z nasion mieszanki traw o przeznaczeniu sportowym.

Konstrukcja

- 3-4 cm - murawa z rolki o parametrach trawy sportowej boiskowej miejscami (przedpole bramkowe i wiat stadionowych) wzmocniona matą biodegradowalną (wg. Normy DIN18035-4 lub normy opracowanej przez Polską Izbę Nasienną 2004r. wydanie IHAR) lub wysiew nasion mieszanki sportowej o przeznaczeniu – boisko piłki nożnej
- 15cm - warstwa wegetacyjna (wg. DIN18035-4)
- 15cm - warstwa drenażowa (wg. DIN18035-4)
- siatka ochronna przeciwko gryzoniom na krawędziach opracowania wywinięta do krawędzi ogroduzenia
- zastąpienie starego drenażu odwadniającego nowym według opracowania branżowego
- rodzime podłoże gruntowe
- system nawadniania (zgodnie z opracowaniem branżowym),

Płyta boiska posiadać będzie 0,5% spadek kopertowy.

Wykonanie techniczne

1. Zdjęcie starej darni za pomocą specjalistycznej frezarki do darni i usunięcie poza płytę boiska
2. Zdjęcie poddarniowej 10 cm próchnicznej warstwy roślinnej i wyłączenie jej z konstruowania nowej warstwy. Powierzchniowa warstwa próchniczna 0-10 cm zawiera liczne nasiona chwastów i nieodpowiednich gatunków traw oraz patogeny i szkodniki, które będą utrudniać prawidłowy rozwój nowej murawy boiskowej, a w konsekwencji doprowadzą do jej degradacji.
3. Zdjęcie kolejnej ok 10-20 cm warstwy roślinnej z warstwą mieszaną, która będzie wykorzystana do konstruowania nowej warstwy roślinnej. Zebrany Materiał ziemny należy składować poza terenem boiska do ponownego wykorzystania. Po ewentualnym ulepszeniu (dodatek piasku, kompostu, torfu) i dostosowaniu do normy DIN 18035-4 zostanie ponownie wykorzystany.
4. Zdjęcie pozostałej części warstwy mieszanej wzbogaconej w próchnicę (o miąższości ok 20 cm w zależności od miejsca) i składowanie poza boiskiem. Po określeniu jej parametrów fizycznych i chemicznych może być wykorzystana do konstrukcji nowej warstwy roślinnej.
5. Wyrównanie powierzchni z ewentualnym uzupełnieniem gruntu o zbliżonych parametrach w celu osiągnięcia wymaganej w projekcie wysokości z zachowaniem planowanych spadków.
6. Rozłożenie siatki ochronnej przed kretami i nornicami
7. Rozłożenie warstwy drenażowej o miąższości 15 cm . Stanowi ją mieszanka żwirowo – piaskowa lub piaskowo – tłuczniowa o uziarnieniu określonym przez normę DIN 18035-4 (dodatkowo zaleca się wykonanie badania przepuszczalności wody)
8. Rozłożenie warstwy roślinnej o miąższości 15 cm – ważne aby miąższość warstwy roślinnej była jednakowa na całej płycie boiska (jednakowe warunki rozwoju traw) z zachowaniem 0,5% spadku kopertowego.
Rozłożenie trawy z rolki (która rosnęła na plantacji 16-24 miesiące, nie krócej niż 12 miesięcy i nie więcej niż 24 miesiące) o grubości ok 2 - 4cm. Jej skład powinien spełniać wymagania darni przygotowanych na boiska sportowe dla piłki nożnej i być zgodny z normą opracowaną przez Polską Izbę Nasienną 2004r.wydanie IHAR lub według normy DIN 18035-4 (musi być potwierdzone odpowiednimi atestami tzw. paszport). Wskazane jest rozłożenie w polach bramkowych nawierzchni z trawy z rolki wzmocnionej trawą syntetyczną na macie, na której wyhodowano trawę o takich samych parametrach, składzie gatunkowym i zgodnie z normą opracowaną przez Polską Izbę Nasienną lub normę DIN 18035-4
lub
wysiew nasion mieszanki sportowej do gryw piłkę nożną o charakterystyce wymienionej powyżej z zachowaniem powszechnie obowiązujących zaleceń wysiewu i pielęgnacji (odpowiedzialny wykonawca).
9. System nawadniania wg projektu branżowego

WAŻNE: przedstawiony powyżej system konstrukcji płyty boiskowej ze względu na swoją charakterystykę wymaga szczególnej pielęgnacji. Utworzenie warstwy roślinnej z materiału piaszczystego o dobrych parametrach nośnych i przepuszczalności ale o niewielkich zdolnościach retencji wodnej oraz sorpcyjnych nie stanowi dobrego podłoża dla wymagającej

roślinności trawiastej. Dlatego też utrzymanie w dobrym stanie darni będzie wymagało częstego i regularnego podlewania oraz nawożenia makro i mikroelementami. Zaniechanie tych zabiegów w krótkim czasie odbije się na kondycji runi boiskowej. Zdegradowanie zadarnienia będzie wymagało usunięcia darni i ponowne rozłożenie trawy boiskowej z rolki.

Wymagania i parametry techniczne poszczególnych warstw płyty boiska

Warstwa wegetacyjna

Warstwa wegetacyjna musi spełniać określone wymagania żyzności jak i nośności oraz przepuszczalności gruntu. Parametry te reguluje niemiecka norma „DIN 1835-4 Boiska sportowe” w oparciu o którą coraz częściej projektuje się płyty boisk sportowych w Polsce. Podłoże wegetacyjne (poziom próchniczny) powinno się charakteryzować:

- Miąższością 15 cm (min 10 cm max 20 cm).
- Zawartością substancji organicznych od 1 do 3%,
- Uziarnieniem mieszczącym się w przedziale który przedstawia krzywa uziarnienia warstwy wegetacyjnej dla boisk sportowych wg normy DIN 18035-4. Przy czym wymaga się, aby składniki gleby w mieszankach warstwy wegetacyjnej nie były większe niż 2,0 mm, a przy powierzchni nie przekraczały 3,2 mm. Najlepiej jednak jeżeli nie przekraczają 1,5 mm. Udział ziaren wielkości 0,02 mm i mniejszej, nie powinien przekraczać 10%. Warstwa wegetacyjna w celu osiągnięcia wymaganych parametrów może być sporządzona z mieszaniny materiału glebowego, piasku płukanego i torfu odkwaszonego mielonego. Powinna być przygotowana na utwardzonym podłożu w mieszalniku bębnowym. Oznaczenie uziarnienia metodą areometryczną i sitową zgodną z normami PN-R-04032 i PN-R- 04033.
- Przepuszczalnością warstwy wegetacyjnej ≥ 60 mm/h zgodnie z normą DIN 18035-4.
- Różnice w grubości warstwy wegetacyjnej w przekroju poprzecznym nie powinny przekraczać ± 1 cm.
- Odchylenie od płaszczyzny warstwy wegetacyjnej na odcinku pomiarowym 4m nie może przekraczać średniej wartości ± 20 mm.
- Odczynem podłoża - pH 6-7,5.
- Znany składem chemicznym. Powinna być określona aktualna zawartość N, P, K, Mg, zasolenie w podłożu. Po przygotowaniu i rozścieleniu mieszanki należy ją zaprawić nawozami mineralnymi według zaleceń nawozowych.
- Warstwa wegetacyjna nie może być o zbyt wysokiej lub zbyt niskiej zawartości wody. Wilgotność nie powinna być wyższa niż 70%, natomiast wysuszona gleba rozpada się i nie może być użytkowana.
- Nie powinny powstawać ślady jeżdżenia o głębokości większej niż 2 cm, nie wskazane jest też zbyt duże zagęszczenie (powinno wynosić od 0,75 do 0,95 MPa).
- Zaprojektowany spad kopertowy zgodny ze spadem plantu powinien mieścić się w przedziale 0,1-0,5%.
- Po przygotowaniu mieszanki a przed jej wbudowaniem należy przedstawić wyniki badań laboratoryjnych potwierdzających zakładane parametry fizykochemiczne a w szczególności krzywą granulacji (krzywa uziarnienia).
- Wbudowanie warstwy powinno nastąpić przy użyciu sprzętu o niskim nacisku na powierzchnię tak aby wskutek rozścielania warstwy wegetacyjnej nie została naruszona funkcjonalność i struktura warstwy odsączającej znajdującej się poniżej.
- Po rozścieleniu i uwałowaniu warstwy, przed rozłożeniem trawy z rolki, Wykonawca w

obecności Kierownika wykona pomiar przepuszczalności (infiltracji wodnej) zgodnie z normą PN-EN 12616 (Wyznaczanie prędkości przepuszczalności wodą) a uzyskane wartości powinny wynosić powyżej 60mm/h.

- Po ułożeniu warstwy vegetacyjnej, a przed ułożeniem trawy z rolki Wykonawca przedstawi Zamawiającemu operat geodezyjny potwierdzający właściwe wykonanie spadków płyty boiska. Dokładność profilowania boiska powinna wynosić $\leq 20\text{mm}$ na całej powierzchni boiska.

Warstwa drenażowa (odsączająca)

- Warstwa odsączająca powinna być utworzona z piasku płukanego i spełniać normę DIN 18035-4.
- Grubość warstwy odsączającej 15cm oraz być przynajmniej trzy razy grubsza niż największe uziarnienie substancji stanowiących warstwę odsączającą. W przypadku podłoża o kształtującym się należy zastosować grubszą warstwę odsączającą.
- Zawartość wody przy montażu nie powinna przekraczać 70% optymalnej zawartości wody aby uniknąć zagęszczenia.
- Grubość nie może odbiegać $\pm 2\text{ cm}$ od projektowanego.
- Spadki muszą odpowiadać spadkom warstwy vegetacyjnej.
- Płaszczyzna badana łata 4 m powinna wykazać maks. odchylenia od krawędzi 2 cm.
- Powinna zapewniać bardzo szybkie odprowadzenie wody opadowej.
- Przepuszczalność warstwy odsączającej $\geq 180\text{ mm/h} \leq 1\,800\text{ mm/h}$. Zaleca się zlecić badanie przepuszczalności wody, gdyż wiele substancji dopuszczonych do użytku przy budowie dróg nie posiada wymaganej przepuszczalności.
- Spadki ukształtowane w układzie kopertowym powinny odpowiadać ukształtowaniu warstwy vegetacyjnej.
- Wskaźnik zagęszczenia podłoża odsączającego powinien być nie mniejszy od 0,90 zagęszczenia maksymalnego określonego metodą normalną wg PN-59/B – 04491.
- Podczas profilowania zaleca się stosowanie dokładnych urządzeń pomiarowych i staranne wykonanie prac w celu uzyskania wysokiego poziomu dokładnego profilowania

Warstwa zadarniająca

Trawa boiskowa z rolki lub do wysiewu bezpośrednio do gruntu powinna być przygotowana przez firmę specjalistyczną i spełniać wymogi zgodnie z normą opracowaną przez Polską Izbę Nasienną lub normę DIN 18035-4. Powinna posiadać dokumentację tzw. paszport określający wiek darni (w przypadku trawy z rolki), lokalizację, mieszankę nasion. Trawa z rolki musi być naturalna bez wzmocnień syntetycznych. Układanie darni lub wysiew nasion musi być wykonane za pomocą specjalistycznego sprzętu mechanicznego przez firmę specjalistyczną.

Rolka murawy powinna charakteryzować się: szerokość rolki min. 1,2 m, długość rolki min. 16 m. Wiek murawy nie mniejszy niż 1 rok i nie większy niż 2 lata. Grubość murawy 2-4 cm. Skład gatunkowy murawy boiskowej zarówno z rolki jak i wysiewanej z nasion musi być zgodny normą opracowaną przez Polską Izbę Nasienną 2004 r. Wydanie IHAR lub normę DIN 18035-4.

Mieszanka powinna się opierać o dwa gatunki: życicę trwałą (*Lolium perenne*) - (min 2 odmiany) w ilości od 40 do 50% i wiechlinę łąkową (*Poa pratensis*) - (min 2 odmiany) w ilości od 50 do 60%. Odmiany gazonowe tych gatunków dedykowane na boiska sportowe charakteryzują się wolnym wzrostem, małą biomasą, odpornością na suszę oraz okresowy brak składników pokarmowych. Darni wolna od chwastów i traw obcych wg. parametrów użytkowych normy DIN 18035.

Przykłady mieszanki boiskowej:

Życica trwała:

15% – odmiana Lifrance

15% - odmiana Libero

Wiechlina ławkowa:

20% - odmiana Lincolnshire

25% - odmiana Limerick

20% - odmiana Liegnitz

Wybrane przykłady odmian odpowiednich do mieszanki boiskowej:

Życica trwała odmiany: Bartwingo, Barrage, Barbal, LIBERO

Wiechlina ławkowa odmiany: Baronial, Barimpala, Balin, LIMOUSINE, LINCOLNSHIRE, LIMERICK
LIMERICK

Dla naturalnej nawierzchni należy zastosować Polskie Normy takie jak:

- PN-EN 12231:2005 Nawierzchnie terenów sportowych - Metody badań -Wyznaczanie stopnia pokrycia gruntu darnią naturalną
- PN-EN 12232:2005 Nawierzchnie terenów sportowych - Wyznaczanie grubości darni naturalnej
- PN-EN 12233:2005 Nawierzchnie terenów sportowych – Wyznaczanie wysokości murawy darni naturalnej
- PN-EN 12234:2005 „Nawierzchnie terenów sportowych – Ustalanie zachowania toczącej się piłki”
- Norma niemiecka DIN 18035/4.

Dostarczona darń nie może zawierać w swej strukturze, zanieczyszczeń ani oznak chorób grzybowych, bakteryjnych i innych. Powinna charakteryzować się rozerwalnością (wytrzymałością na obrót buta) powyżej 25Nm, pomiar wykonany powinien być za pomocą urządzenia Toma Shear Strength Tester lub równoważnego. Ponadto powinna być gęsta i zdrowa, zadarnienie powyżej 95% (PN-EN 12231, PN).

Dostarczona darń musi być położona na murawie stadionu w czasie nie dłuższym niż 8 godzin od momentu dostawy na obiekt (darń nie może być żółknięta lub zaparzona w momencie rozkładania) i zapewniać jednolitą powierzchnię. W czasie transportu rolki z trawą nie powinny się przegrzewać. Wykonawca zapewni dostawę darni w samochodach typu chłodniach w przypadku temperatury powietrza powyżej 15°C. Przy rozkładaniu należy uważać, aby warstwa nośna trawnika była nie zdeformowana. Trawniki o szerokości 120 cm należy rozwijać przy użyciu maszyn.

Wysiew nasion lub rozłożenie darni z rolki i jej pielęgnacja do odbioru

Pielęgnacja wykończeniowa murawy boiska jest konieczna, aby osiągnąć stan gotowy do użytkowania boiska i powinna być przeprowadzona przez firmę, która go zbudowała z uwzględnieniem zaleceń producenta trawy z rolki.

Ogólne powszechnie stosowane zasady pielęgnacji trawy z rolki:

Przed rozłożeniem darni lub wysiewem nasion należy wykonać wysiew tzw startowych nawozów mineralnych wg zaleceń nawozowych z uwzględnieniem zasobności w makropierwiastki warstwy wegetacyjnej i wymagań pokarmowych roślin (wg wskazań producenta lub/i firmy zakładającej murawę boiska piłkarskiego). Wskazane jest zastosowanie nawozów mineralnych, które dedykowane są przez specjalistyczne firmy dla trawników boiskowych. Wprowadzenie nawozów mineralnych do gleby według zaleceń producenta.

Najlepszym terminem wykonania trawników jest termin wiosenny od początku kwietnia do połowy czerwca oraz od połowy sierpnia do połowy września – przy dostosowaniu się do lokalnych warunków pogodowych: należy unikać realizacji trawnika przy intensywnych opadach, ostrym słońcu, silnym wietrze powodujących szybkie przesuszenie oraz mrozach.

Podczas rozkładania rolek lub wysiewu nasion z trawą należy zapewnić właściwą wilgotność podłoża i darni. Rozłożona darń powinna być zwalowana (dociśnięta do podłoża) lekkim wałem szczególnie jest to ważne w miejscach styku rolek. Wałujemy przekątnie do kierunku rozkładania rolki. O rozłożeniu murawy należy ją obficie ale powoli podlać (10-15 l/m²). Szczególnie istotny w pielęgnacji trawnika jest okres pierwszych siedmiu dni od położenia murawy. W przypadku wysiewu nasion mieszanki boiskowej należy do wschodu nasion (ok. 10-14 dni) zapewnić odpowiednią wilgotność podłoża (powinno być stale wilgotne do głębokości 10 cm) – niedopuszczalne jest przesuszenie płytkiej powierzchniowej warstwie w której znajdują się nasiona.

Trawa musi być tak nawożona, aby nie tylko murawa, ale również warstwa nośna trawnika została nasączona nawozem, po to by korzenie mogły przerastać w dół. Należy stosować nawodnienie w ilości 10-15 l/m². Odstępy między zroszeniami powinny być sukcesywnie zwiększane, a ich wielkość i częstotliwość dopasowane do warunków atmosferycznych. Należy unikać nadmiernego nawodnienia murawy.

Pierwsze koszenie trawy należy wykonać przy wysokości 6-8cm. Pozostawiona wysokość po skoszeniu nie powinna być niższa niż 4cm. Użyte urządzenia nie mogą zostawiać śladów jeżdżenia, można to osiągnąć przy koszeniu w czasie suchej pogody. Koszenie podczas opadów jest błędem pielęgnacyjnym. Zaleca się zbieranie skoszonej trawy. Gdy trawa jest już dobrze ukorzeniona można ją napowietrzyć i przeprowadzić areację z piaskowaniem, aby woda z opadów i nawozy mogły lepiej docierać do korzeni.

Przy dobrych warunkach atmosferycznych trawę można zacząć używać po 3 do 6 tygodniach, natomiast w przypadku wysiania trawy z nasion zadawalające zadarnienie uzyska się dopiero po 3-6 miesiącach, a pełne użytkowanie powinno się rozpocząć dopiero po okresie zimowym lub pełnym zadarnieniu.

Trawa jest gotowa do odbioru, gdy jest tak zakorzeniona, że nie da się oderwać od podłoża, nie ma odstępów między łączeniami rolek darni, nie ma „łysych” miejsc oraz udział obcych traw wynosi nie więcej niż 2%. Przyjęcie w użytkowanie można rozpocząć bezpośrednio po odbiorze. Regularne zawody powinny odbywać się co najmniej 4 tygodnie po odbiorze. Przy czym wykonawca powinien przez okres 12 miesięcy od chwili zakończenia budowy kontrolować i pielęgnować murawę boiska poprzez np.: nawadnianie, kilkukrotne w zależności od potrzeb nawożenie mineralne doglebowo i dolistnie; zabiegi poprawiające aerację; piaskowanie, wertykulację; usuwanie uszkodzeń darni, ochronę chemiczną przed chorobami i szkodnikami oraz chwastami darni, koszenie, wałowanie i zbieranie darni specjalistycznym sprzętem do runi boiskowej. Roczny nadzór i pielęgnacja specjalistycznej firmy wykonawczej gwarantuje dobre

ukorzenie i przyjęcie się runi boiskowej, pozwoli też rozpoznać ewentualne nieprawidłowości w jakości murawy. Dalsze pielęgnowanie murawy boiska powinno się odbywać według ogólnie przyjętych standardów dla boisk piłkarskich (najlepiej przez firmy specjalistyczne).

OGRODZENIE BOISKA wys. 4 m

Wzdłuż boków boiska do piłki nożnej projektuje się systemowe ogrodzenie o wysokości 4 m.

Ogrodzenie powinno być wykonane z siatki plecionej na słupkach stalowych.

Ogrodzenie składa się z :

- stóp fundamentowych walcowych o średnicy 40 cm, zagłębionych 1,4 m poniżej terenu projektowanego, wylewanych z betonu B20, zabezpieczonych hydroizolacją np. Superflex 10. W stopie wykonać odwodnienie słupka. Podsypka piaskowa pod stopą gr. 10 cm
- słupków stalowych rurowych prostokątnych 50x70x5 mm, dł. 5,20 m. Osiowy rozstaw słupków: odcinek północny 2,21 m, odcinek południowy 2,52 m, odcinki boczne 2,25 m. Słupki od góry powinny być zamknięte nakładką zabezpieczającą przed przedostawaniem się wody do środka słupka. Część słupka w części podziemnej zabezpieczyć antykorozyjnie gumową farbą wodoodporną
- rygla górnego stalowego o przekroju prostokątnym 50x70x5 mm
- siatki z drutu stalowego fi 3 mm ocynkowanego i powlekanego tworzywem PCV, rozmiar oczka 35 x 35 mm
- drutu naciągowego fi 4,5 mm ocynkowanego i powlekanego tworzywem PCV
- w ogrodzeniu znajdują się bramy wykonane z rur prostokątnych stalowych 50x70x5 mm z wypełnieniem z siatki z drutu stalowego fi 3 mm ocynkowanego i powlekanego tworzywem PCV, rozmiar oczka 35 x 35 mm

WSZYSTKIE ELEMENTY STALOWE OGRODZENIA NALEŻY ZABEZPIECZYĆ PRZED KOROZJĄ POPRZEC OCYNKOWANIE OGNIOWE A NASTĘPNIE POWLEKANIE POWŁOKĄ PROSZKOWĄ W KOLORZE ZIELONYM RAL 6005.

SIATKĘ NALEŻY MONTOWAĆ DO SŁUPKÓW OD STRONY BOISKA.

PIŁKOCHWYTY wys. 6 m

Usytuowane na bokach za bramkami do piłki nożnej. Piłkochwyt składa się z:

- stóp fundamentowych żelbetowych 50x50 zagłębionych 1,6 m poniżej terenu projektowanego, wylewanych z betonu B20, zbrojonych w kierunku pionowym 10 prętami #8 (18G2), strzemiona fi 6 (StOS) co 20 cm. Stopy zabezpieczone hydroizolacją np. Superflex 10. W stopie wykonać odwodnienie słupka. Podsypka piaskowa pod stopą gr. 10 cm
- nowych słupów stalowych rurowych prostokątnych 80x80x6 mm, dł. 7,20 m. Osiowy rozstaw słupów 4,5 m. Po stronie zachodniej projektowanego boiska pozostawia się część istniejących słupów od piłkochwytów (istniejące słupy pozostawione do zachowania należy odmalować farbą do stali w kolorze RAL 6005). Słupy od góry powinny być zamknięte nakładką zabezpieczającą przed przedostawaniem się wody do środka słupka. Część słupa w części podziemnej zabezpieczyć antykorozyjnie gumową farbą wodoodporną
- piłkochwyty – z siatki polipropylenowej o grubości 2,3 – 3 mm rozpiętej i naprężonej na poziomych linkach

WSZYSTKIE ELEMENTY STALOWE OGRODZENIA NALEŻY ZABEZPIECZYĆ PRZED KOROZJĄ POPRZEC OCYNKOWANIE OGNIOWE A NASTĘPNIE POWLEKANIE POWŁOKĄ PROSZKOWĄ W KOLORZE ZIELONYM RAL 6005.

SIATKĘ NALEŻY MONTOWAĆ DO SŁUPKÓW OD STRONY BOISKA.

BRAMKI PIŁKARSKIE

- projektuje się dwie bramki aluminiowe o wymiarach 5,0 x 2,0 m montowane do podłoża w tulejach, norma EN 748; rama bramki wykonana z owalnego profilu (120x 100 mm) aluminiowego anodowego lub lakierowanego proszkowo na biało, wsporniki siatki z rur aluminiowych anodowanych lub stalowych z powłoką galwaniczną.
 - do zamocowania bramki zaprojektowano fundamenty blokowe 40x40x110 z betonu B20. Fundament zabezpieczyć hydroizolacją np. Superflex 10.
- W fundamencie wykonać odwodnienie słupka. Podsypka piaskowa pod stopą gr. 10 cm

WIATY STADIONOWE

Projektuje się dwie wiaty stadionowe dla zawodników rezerwowych. Wiat przeznaczone na 8 osób każda. Wymiar wiaty 4,20 m x 1,78 m, kryte z tyłu i boków poliwęglanem litym, bezbarwnym gr. 3 mm. Bok wiaty o profilu np. W4 firmy OMEGA PARTNER lub podobne. Konstrukcja wiaty stalowa cynkowana ogniowo malowana proszkowo w kolorze niebieskim RAL 5010. Siedziska o wys. oparcia 25 cm w kolorze niebieskim RAL 5010. Sposób posadowienia wiat wg wytycznych producenta.

OŚWIETLENIE TERENU

Projektuje się dwanaście opraw na sześciu słupach do oświetlenia projektowanego boiska, oraz siedem opraw na siedmiu słupach do oświetlenia terenu rekreacyjnego. Trzy słupy są wspólne do oświetlenia boiska i części rekreacyjnej. Dla oświetlenia boiska i terenu rekreacyjnego projektuje się dwa niezależne obwody sieci instalacyjnych. **Słupy oświetleniowe projektowane i istniejące znajdujące się w przestrzeni boiska należy zabezpieczyć osłoną przeciwwuderzeniową do zastosowania na zewnątrz do wys. 2 m w kolorze niebieskim RAL 5010.**

3. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.
- Poziomy posadzek należy zweryfikować i precyzyjnie wytyczyć geodezyjnie na etapie wykonawczym. Odchyłki od projektu należy konsultować z projektantem.
- Wszelkie elementy ruchome, elementy wyposażenia w szczególności elementy stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej, szkła, fasad, okładzin elewacyjnych, balustrad, poręczy i pochwytów, odbojników wewnętrznych i innych należy zamawiać i wykonywać / montować na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie.
- W wykonaniu otworów okiennych w ścianach nie dopuszcza się wymiarów mniejszych niż określone w dokumentacji, a tolerancja dodatnia może wynosić do 20 mm. Każdorazowo weryfikować zgodność szerokości otworu z szerokością okna dla uniknięcia niezgodności.
- Przy wykonywaniu otworów drzwiowych skonfrontować wymiary z zestawieniem stolarki oraz faktycznym zamawianym asortymentem dla uniknięcia nieścisłości.
- Przed wykonaniem każdego otworu w ścianach i stropach weryfikować ich rozmiary z projektowanym asortymentem lub wyposażeniem. Murowanie określonych partii ścian realizować po weryfikacji opracowań branżowych (przebiegi instalacji).
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że posiadają one cechy nie gorsze jakościowo i technicznie od wskazanych w projekcie a także pod warunkiem uzyskania zgody projektanta.
- Wszystkie elementy konstrukcyjne należy przyjmować według pozycji opisanych na schematach lokalizacyjnych w dokumentacji - część konstrukcyjna.
- Każdy składnik projektowy należy przyjmować według pozycji opisanych na rysunkach w kontekście wszystkich rysunków które do tego składnika się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich informacji opisowych i zasad sztuki budowlanej.
- Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z inwestorem a także z projektantem i za jego zgodą.
- Należy uwzględnić przejścia przez stropy otworów instalacyjnych rozpatrując i opierając się o rysunki branżowe.
- W przypadku jakiegokolwiek rozbieżności w dokumentacji należy konsultować się z projektantem.
- Wszystkie materiały konstrukcyjne oraz wykończeniowe zastosowane w całej inwestycji muszą posiadać dopuszczenie do zastosowania w budownictwie zgodnie z polskimi normami i przepisami.
- Całość instalacji sanitarnych zostanie wykonana zgodnie z odpowiednimi normami oraz Warunkami technicznymi wykonania instalacji sanitarnych

- Całość instalacji elektrycznej wewnętrznej zostanie wykonana zgodnie z PBUE i WTWIORBM oraz aktualnie obowiązującymi przepisami i normami
- Kierownik budowy zobowiązany jest sprawdzić i stosować wszystkie wymagane atesty dotyczące zastosowanych w projekcie wyrobów budowlanych

Projekt wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Projekt został wykonany do jednorazowego wykorzystania i chroniony jest prawem autorskim.

OPRACOWANIE:

Mgr inż. arch. Bartosz Balejko

4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU
SPIS RYSUNKÓW

1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA 1:500
2	PLANSZA KOORDYNACYJNA	SKALA 1:500
3	RZUT BOISKA	SKALA 1:200
4	BRAMKA	SKALA 1:50
5	OGRODZENIE	SKALA 1:50

4. DECYZJE O NADANIU UPRAWNIĘŃ WRAZ Z ZAŚWIADCZENIAMI O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY ZAWODOWEJ PROJEKTANTÓW

Decyzje o nadaniu uprawnień wraz z zaświadczeniem o przynależności do izby zawodowej projektantów – proj. architektoniczne
Decyzje o nadaniu uprawnień wraz z zaświadczeniem o przynależności do izby zawodowej projektantów – proj. inst. sanitarne
Decyzje o nadaniu uprawnień wraz z zaświadczeniem o przynależności do izby zawodowej projektantów – proj. inst. elektryczne

II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
BUDOWA BOISKA PIŁKARSKIEGO
NA TERENIE ZESPOŁU BOISK I TERENÓW REKREACJI W ŚWIDWINIE
PRZY UL. SPORTOWEJ, 78-300 ŚWIDWIN
NA DZIAKACH O NR EWID. 45/1 I 45/2, OBR. 012 ŚWIDWIN**

ADRES INWESTYCJI:

działka: 45/1, 45/2
obręb: 012 Świdwin
gmina: Świdwin
powiat: świdwiński
województwo: zachodniopomorskie

INWESTOR:

**Gmina Miejska Świdwin
Pl. Konstytucji 3-go Maja 1, 78-300 Świdwin**

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
Uchwała nr XXVII/219/05 Rady Miasta Świdwin z dnia 25.02.2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru VI w obrębie 012 Świdwin
Opinia geologiczna i wytyczne do wykonania rekultywacji terenu boiska

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - V

Kwiecień 2024

INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
BUDOWA BOISKA PIŁKARSKIEGO
NA TERENIE ZESPOŁU BOISK I TERENÓW REKREACJI W ŚWIDWINIE
PRZY UL. SPORTOWEJ, 78-300 ŚWIDWIN
NA DZIAKACH O NR EWID. 45/1 I 45/2, OBR. 012 ŚWIDWIN**

ADRES INWESTYCJI:

działka: 45/1, 45/2
obręb: 012 Świdwin
gmina: Świdwin
powiat: świdwiński
województwo: zachodniopomorskie

INWESTOR:

**Gmina Miejska Świdwin
Pl. Konstytucji 3-go Maja 1, 78-300 Świdwin**

PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ: MGR INŻ. ARCH. BARTOSZ BAŁEJKO
ZAM. 78-300 ŚWIDWIN UL. RÓZANA 6

DATA: 04.04.2024 r.

1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- zagospodarowanie placu budowy
- rozbiórki
- roboty ziemne
- roboty budowlano-montażowe
- roboty wykończeniowe
- maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie 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

3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

AD.1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

Zagospodarowanie placu budowy:

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

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- 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 pieszego 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 taczek 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 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:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,

15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,

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:

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

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowo-prądowych 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 zdanej 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:

120 l – przy pracach w kontakcie z subst. szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,

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,

30 l – przy pracach nie wymienionych 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, 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:

- jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,

- 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.- 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 kloak .

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania 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:

0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,

5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o ploty, 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.

Terren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, 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.

Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia 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 ily skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli 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 montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób kłatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

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, szybowe dźwigowych).

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

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 wygrodzenia 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 typu „Warszawa” (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.

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 tyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób 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.

AD. 2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

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.

AD. 3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

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

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

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:
 - niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - brak nadzoru,
 - brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
 - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
 - dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
 - niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór
- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:
 - niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
 - niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
 - brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
 - brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
 - brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
 - niedostosowanie czynnika materiał do transportu, konserwacji lub napraw;
 - niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - zastosowanie materiałów zastępczych,
 - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
 - wady materiałowe czynnika materialnego:
 - ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
 - niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
 - nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
 - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
 - niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

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

Na podstawie:

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

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

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

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

Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U.Nr 62 poz. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021) rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).