

Opis techniczny

do projektu zagospodarowania terenu dla adaptacji projektu typowego "Moje Boisko ORLIK 2012"

1.Podstawa opracowania

Umowa z Inwestorem

2.Dane wyjściowe

- 2.1.Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- 2.2.Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- 2.3.Uzgodniona z Inwestorem koncepcja usytuowania boisk sportowych i układu komunikacyjnego
- 2.4.Dokumentacja geotechniczna z badań gruntów
- 2.5.Projekt typowy "MOJE BOISKO-ORLIK 2012"wykonany przez firmę "Kulczyński ARCHITEKT" SP. Z O.O. Warszawa ul. Zgoda 4/2 na zlecenie Ministerstwa Sportu i Turystyki.

3.Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa zespołu boisk sportowych realizowanych w ramach programu MOJE BOISKO-ORLIK 2012.

W ramach inwestycji projektuje się wykonanie 2 boisk sportowych o nawierzchni syntetycznej, budynku szatniowo-sanitarnego parterowego o konstrukcji kontenerowej wraz z niezbędnymi podłączeniami do sieci kanalizacji sanitarnej i wodnej, oraz podłączeniem do sieci energetycznej warsztatów szkolnych.

Projektuje się oświetlenie i ogrodzenie boisk zgodnie z wymaganiami programu ORLIK 2012.Boiska będą odwodnione za pomocą sieci drenażu odprowadzającego wody opadowe do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na terenie działki nr 123/8.

Dodatkowo wykonane zostaną dojścia piesze i place o nawierzchni utwardzonej, oraz niezbędne oświetlenie terenu przyległego.

4.Istniejący stan zagospodarowania terenu

Projektowany zespół boisk sportowych "Moje Boisko-Orlik 2012" znajduje się w Nowym Dworze Gdańskim przy ul.Warszawskiej 54 na terenie Zespołu Szkół nr 2 .

Teren jest płaski wysokość średnia 0,75 m.n.p.m .Teren jest częściowo zabudowany boiskiem sportowym o nawierzchni bitumicznej o wymiarach 40x22m przeznaczonym do rozbiórki. Zgodnie z badaniami geotechnicznymi wykonanymi przez firmę FUNDAMENT w maju 2008 stwierdzono średnio korzystne warunki gruntowo-wodne **// kategoria geotechniczna/** Pod warstwą nasypu niekontrolowanych z piasku drobnego i gliny piaszczystej z domieszką kamieni i cegieł o grubości 0,5 do 1,2 m występują torfy,namuły oraz piaski gliniaste, piaski drobne i średnie. Woda gruntowa występuje na poziomie 1,1 – 2,6 poniżej poziomu terenu , tj. poniżej projektowanych warstw podbudowy boisk.

Na działce nr 123/8 pod projektowanymi boiskami występuje następujące uzbrojenie podziemne
1/kanalizacja sanitarna odprowadzająca ścieki z warsztatów szkolnych do przepompowni ścieków
2/kabel energetyczny zasilający przepompownię ścieków

W odległości około 5 m od projektowanych boisk przechodzi kolektor kanalizacji sanitarnej tłocznej.

Na terenie przewidzianym pod budowę boisk i zaplecza nie występuje zieleni wysoka.

Teren projektowanych boisk sportowych objęty jest obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego symbol T-15 teren zabudowy mieszkaniowej i usługowej i S szkoły.

Teren działki 123/8 i obiekty na niej się znajdujące nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie.

Teren działki 123/8 nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

5. Projektowane zagospodarowanie działki

5.1. Założenia ogólne

Projekt zakłada adaptację i dostosowanie do warunków obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego typowego projektu "Moje Boisko ORLIK 2012" Przewiduje się budowę boiska do piłki nożnej o wymiarach 30x62m , boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 30x44m , wyposażonych w niezbędny sprzęt sportowy ,oraz budynek sanitarno-szatniowy oraz chodniki. Obiekt w całości będzie ogrodzony, boiska będą oświetlone, do budynków szatniowych doprowadzona zostanie instalacja wodna, kanalizacyjna i elektryczna.

5.2. Makroniwelacja i roboty przygotowawcze

Prace przygotowawcze należy rozpocząć od rozebrania istniejącego boiska o nawierzchni bitumicznej. Materiał z rozbiórki wywieźć poza teren budowy i utylizować.

Roboty ziemne należy rozpocząć od zdjęcia warstwy ziemi urodzajnej i złożenia jej na poboczu w celu wykorzystania do wykonania docelowych trawników i skarp. Usunąć należy korzenie drzew oraz gruz betonowy.

Wykopy pod koryta boisk na średnią głębokość 0,7m wykonać mechanicznie, nadmiar gruntu wywieźć i utylizować w miejscu wskazanym przez Inwestora. W przypadku wystąpienia głębszych przewarstwień z torfu ,piasku z domieszką torfu lub innych gruntów nienośnych należy je wybrać i uzupełnić piaskiem.

Na tak przygotowanym podłożu wykonywać warstwy konstrukcyjne boisk.

5.3.Rozwiązania techniczne boisk.

BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ

Wymiary boiska 62x30 m /pole gry 56x26m /

PODBUDOWA.

- warstwa odsączająca z piasku piasek, pospółka gr. 50 cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63mm) o gr. 10cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm) o gr. 5cm,
- warstwa wyrównująca z miału kamiennego (fr. 0-4mm) o gr. 4cm.

Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu B15. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości 0,5%.

NAWIERZCHNIA BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ.

Zaprojektowano nawierzchnię z trawy sztucznej trzeciej generacji, tj. zasypywana piaskiem kwarcowym i granulatem EPDM w kolorze czarnym
Kolor trawy - zielony, linie białe wklejane.

Parametry techniczne:

- 1.Wysokość włókna min. 60 mm
2. Typ włókna: monofil
3. Skład chemiczny włókna; polietylen
- 4.Ciężar włókna: min. 11.000 Dtex,
- 5.Gęstość trawy: min. 97.000 włókien /m2

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

1. Raport z badań przeprowadzonych przez laboratorium (Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanej nawierzchni, potwierdzający zgodność jej parametrów z Handbook of Test Methods for Football Turf (dostępny na FIFA.com).
2. Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 15330-1:2008, *lub* aprobatą techniczną ITB, *lub* rekomendacją techniczną ITB, *lub* wyniki badań specjalistycznego laboratorium potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni np. Labosport, ISA-Sport, Sports Labs Ltd lub dokument równoważny.
3. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.

4. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
5. Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

Podłoże, na którym ma być układana wykładzina powinno być przygotowane zgodnie z instrukcją producenta i powinno być suche, równe, pozbawione zanieczyszczeń, mocne i stabilne.

Program konserwacji

Szczegółowe wytyczne na temat programu konserwacji boiska zawiera Karta Gwarancyjna opracowana przez producenta nawierzchni.

WYPOSAŻENIE BOISKA DO PIŁKI NOŻNEJ

Bramki aluminiowe (5x2m), montowane w tulejach, siatki do bramek. Ilość: 2 szt.

BOISKO UNIWERSALNE DO GRY W KOSZYKÓWKĘ, SIATKÓWKĘ I PIŁKĘ RĘCZNA

Wymiary boiska 30x50m

PODBUDOWA.

Przekrój przez podbudowę:

- nasyp z piasku gr. 50 cm
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63mm, gr. 10cm,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5mm, gr. 5cm,

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8cm ustawianych na ławie betonowej z betonu B15 z oporem . Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadek o wartości 0,5%.

NAWIERZCHNIA

Zaprojektowano nawierzchnię sportową, poliuretanowo-gumową o grubości warstwy 13 mm układana na warstwie elastycznej o grubości 35 mm wykonanej z mieszaniny kruszywa kwarcowego, granulatu gumowego i spoiwa PU. Cały system jest zamontowany na podłożu z kruszyw.

Nawierzchnia ta jest przepuszczalna dla wody.

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

Wymagane dokumenty dotyczące nawierzchni

1. Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877:2008, lub aprobata techniczna ITB, lub rekomendacja techniczna ITB, lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni np. Labosport, lub dokument równoważny.
2. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
3. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni.
4. Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tą nawierzchnię.

WYPOSAŻENIE SPORTOWE BOISKA UNIWERSALNEGO.

I. Koszykówka:

Stojak stalowy ocynkowany regulowany o wysięgu 160cm, tablica 180x105cm, obręcz uchylna, siatka do obręczy.
Ilość: 4 komplety.

II. Siatkówka + tenis:

Słupki stalowe montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym, siatka całosezonowa do siatkówki, siatka całosezonowa do tenisa. Ilość: 1 komplet.

Słupki powinny być demontowane a tuleje do słupków powinny być zasłonięte w sposób trwały deklami.

III. Piłka ręczna:

Bramki aluminiowe (3x2m), montowane w tulejach, siatki do bramek. Ilość: 2 szt.

5.4.Odwodnienie boisk

Odprowadzenie wód opadowych przez przepuszczalne nawierzchnie /poliuretan i sztuczna trawa / oraz odpowiednio zaprojektowaną podbudowę z kruszywa i nasyp z piasku do projektowanego drenażu podłączonego i dalej przez zaprojektowane kolektory deszczowe PVC do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej .Ciągi drenarskie układać co 6 m ze spadkiem 0,5-0,7% ze spadkiem w kierunku przewodu zbiorczego /szczegóły na rys. nr 8/.

5.5.Oświetlenie boisk.

Boisko piłkarskie

Maszt- słup stożkowy, wysokości minimum 9,00 m z fundamentem i poprzeczkami na projektory oraz instalacja odgromowa.

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia E_{sr} 77 lx

Minimalne natężenie oświetlenia E_{min} 54 lx

Maksymalne natężenie oświetlenia E_{max} 119 lx

Równomierność g₁ E_{min}/E_{max} 1:1.41 (0,71)

Równomierność g₂ E_{min}/E_{max} 1:2,18 (0,46)

Boisko do koszykówki, piłki ręcznej i siatkówki

Maszt- słup stożkowy, wysokości minimum 9,00 m z fundamentem i poprzeczkami na projektory oraz instalacja odgromowa.

Natężenie oświetlenia

Średnie natężenie oświetlenia E_{sr} 103 lx

Minimalne natężenie oświetlenia E_{min} 76 lx

Maksymalne natężenie oświetlenia E_{max} 136 lx

Równomierność g₁ E_{min}/E_{max} 1:1.35 (0,74)

Równomierność g₂ E_{min}/E_{max} 1:1,78 (0,56)

Branżowy projekt oświetlenia boisk stanowi integralną całość niniejszego opracowania.

5.6.Ciągi piesze

Ciągi komunikacyjne i powierzchnię przeznaczoną na kontener (na odpadki stałe) zaprojektowano z kostki betonowej gr. 6 cm, w kolorze szarym, na podbudowie z piasku i podsypce cementowo-piaskowej, zamkniętą obrzeżem betonowym.Wzdłuż boiska uniwersalnego zaprojektowano ciąg pieszy o szer 2,0 m jako dojście do boiska piłkarskiego.

5.7.Ogrodzenie terenu.

Zaprojektowano ogrodzenie terenu z siatki stalowej o oczkach 35x35mm ocynkowanej pokrytej PCV w kolorze zielonym na słupkach stalowych mocowanych na fundamentach betonowych. Wysokość ogrodzenia 4,0 m. Rozstaw słupków 2,5 m .

Furtki i bramy systemowe rozwiernie . Szerokość furtki 1,2m, bramy 3,0m, wysokość bramy i furtki 2,0m.

Na boisku do piłki nożnej zaprojektowano systemowe piłkołapy o wysokości 6,0m z siatki PCV o oczkach 10x10cm i rozstawie słupków stalowych lub aluminiowych 2,5m.

Wszelkie elementy ogrodzeniowe powinny być dostarczone na plac budowy w stanie kompletnym tj słupki malowane proszkowo,systemowe elementy do mocowania odciągów,linek itp.

Niedopuszczalne jest jakiegokolwiek spawanie i malowanie elementów stalowych na budowie.

5.8.Komunikacja.

Wjazd na teren inwestycji przez istniejący wjazd na teren szkoły od strony ulicy Warszawskiej i wewnętrznym układem komunikacyjnym szkoły.

Główne wejście do obiektu zaprojektowano jako chodnik o szerokości 3,0 m z kostki betonowej od strony istniejącego ciągu pieszego o nawierzchni żwirowej. Zaprojektowano bramo-furtkę o wymiarach 3,0x2,0m.

Miejsca postojowe dla użytkowników boisk przewidziano na terenie parkingów szkolnych.

5.9.Budynek szatniowo-gospodarczy

Zaadaptowano bez zmian projekt typowy modułowego zaplecza boisk sportowych zaprojektowany na zlecenie Ministerstwa Sportu i Turystyki przez Kulczyński Architekt Sp. z o.o.

Zgodnie z działem II par.14 p.2 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Nowym Dworze Gdańskim nowe budynki w zabudowie gospodarczej należy projektować z dachem stromym o nachyleniu 25 stopni, jednak dopuszcza się odstępstwa przy uzupełnianiu istniejącej zabudowy w celu nawiązania do jej charakterystycznych cech /budynek szkoły ma płaski dach/

Budynek w całości dostępny jest dla osób niepełnosprawnych.

Budynek wariantu STANDARD + składa się z dziesięciu modułów ,

wysokość 1 kondygnacja nadziemna

Powierzchnia całkowita

- budynek wariantu STANDARD+ - wynosi 82,90 m²

-

Kubatura brutto

- budynek wariantu STANDARD+ - wynosi 273,09 m³

-

Powierzchnia wewnętrzna

- budynek wariantu STANDARD+ - wynosi 57,60 m²

Budynek zaplecza boiska jest budynkiem bez okien w ścianach zewnętrznych osłonowych, doświetlenie pomieszczeń realizowane jest poprzez świetliki umieszczone w dachu.

Warunki ewakuacji

Właściwe warunki ewakuacji z budynków zostały zapewnione poprzez odpowiednio dobrane wyjścia prowadzące na zewnątrz budynku.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz z części parterowej 1,0 m.

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa pożarowego opisane zostały w projekcie typowym.

Szczegółowy projekt budynku szatniowego stanowi osobne opracowanie będące integralną częścią niniejszego projektu.

Zaleca się wykonanie budynku zaplecza w technologii kontenerowej, tj. dostawę gotowych segmentów z kompletnym wyposażeniem sanitarnym, elektrycznym itp.

5.10. Instalacja wodociągowa

Włączenie projektowanej instalacji wodociągowej w istniejącą instalację w budynku warsztatów szkolnych wykonać zgodnie z rys. nr 9.

Na wyjściu z budynku szkoły zamontować zawór kulowy odcinający DN15.

Rurociąg ułożyć na podsypce z piasku gr. 10 cm. W odległości 2,5 m od budynku socjalnego wykonać studzienkę wodomierzową z kręgów betonowych 1000 mm przystosowaną do spuszczenia wody z instalacji w okresie zimowym.

Całość po zamontowaniu poddać próbie na szczelność, zinwentaryzować geodezyjnie i zasypać.

5.11. Przykanalik sanitarny.

Do odprowadzenia ścieków z budynku socjalnego zaprojektowano przykanalik z rur PCV 160 i kształtek kielichowych łączonych na uszczelki gumowe. Włączenie do istniejącej studzienki zgodnie z planem zagospodarowania terenu i rys. nr 7.

Rurociąg układać na podsypce z piasku o gr. 10 cm, przykryć piaskiem 0,3 m ponad wierzch rury. Zasypkę zagęścić do $\lambda_s 0,95$.

5.12. Wyposażenie boisk.

W ramach inwestycji planuje się dostawę i montaż następujących elementów wyposażenia boisk:

a/tablica informacyjna o wymiarach 2,0x1,0 m / treść informacji umieszczonych na tablicy uzgodnić z przyszłym użytkownikiem/

b/kontener na odpadki stałe

c/wyposażenie budynku socjalnego

- szafki ubraniowe 20 szt w szatniach
- biurko ,szafa biurowa i krzesło w pomieszczeniu trenera
- kompletne wyposażenie węzłów sanitarnych /do uzgodnienia z użytkownikiem/
- stojak na 10 szt rowerów
- maszty flagowe 3 szt
 - regały na sprzęt sportowy w magazynie

6. Zestawienie powierzchni.

Powierzchnia całkowita działki 123/8	22991	m2
stan istniejący		
budynki pow.zabudowy / 4 szt/	3759	m2
drogi i chodniki	1650	m2
boisko bitumiczne /do rozbiórki/	880	m2
razem		
obiekty projektowane		
boisko do piłki nożnej	1860	m2
boisko uniwersalne	1320	m2
budynek szatniowo-sanitarny	83	m2
chodniki i place utwardzone	398	m2
razem	3661	m2

9. Wpływ inwestycji na środowisko

W fazie eksploatacji zmodernizowanych boisk i placów i towarzyszącej infrastruktury nie będą zużywane woda, paliwa i inne surowce.

Zużycie wody i ilość odprowadzanych ścieków dla budynku szatniowo-sanitarnego określa się na poziomie 3,5 m³ na dobę, zużycie energii elektrycznej na cele socjalne i oświetlenie terenu określa się na poziomie 10.000 kwh

9.1. Rozwiązania chroniące środowisko.

Ze względu na brak szkodliwego oddziaływania na środowisko projektowanych boisk z terenami przyległymi nie planuje się specjalnych rozwiązań chroniących środowisko. Przy realizacji i późniejszym użytkowaniu projektowanych boisk sportowych nie przewiduje się zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych i wód powierzchniowych.

9.2. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym.

Zarówno w chwili obecnej, jak też w fazie budowy i eksploatacji przedsięwzięcia nie występują i nie będą występować tego rodzaju znaczące oddziaływania na środowisko.

9.4. Ochrona zwierząt i roślin (fauna i flora).

Zarówno budowa jak i eksploatacja projektowanego przedsięwzięcia nie będzie miała znaczącego wpływu na istniejące zasoby fauny i flory tego rejonu ponieważ nie wystąpią znaczące – negatywne oddziaływania bezpośrednie i pośrednie na ww. elementy środowiska, a istniejąca obecnie roślinność drzewiasto-krzewiasta tego rejonu zostanie w całości zachowana.

9.5. Ograniczenie sposobu korzystania z nieruchomości w związku z ochroną środowiska.

Nie zaistnieją żadne ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości znajdujących się na terenie przeznaczonym pod budowę przedmiotowego przedsięwzięcia oraz w jego bezpośrednim otoczeniu po jego realizacji.

9.6. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Nie występuje i nie będzie występować.

9.7. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.

Projektowane przedsięwzięcie będzie realizowane na terenach części miasta Nowy Dwór Gdański gdzie nie znajdują się żadne obszary podlegające ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 18 kwietnia 2004r o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 82, poz. 990).

10.Uwagi końcowe

Wykonanie robót należy powierzyć wykwalifikowanym wykonawcom zapewniając odpowiedni nadzór techniczny.Prace należy wykonać zgodnie z projektem, przepisami BHP, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz zgodnie z obowiązującymi normami.

Wszystkie uzasadnione i uzgodnione zmiany do niniejszego projektu należy wprowadzić do dziennika budowy z potwierdzeniem przez projektanta i inspektora nadzoru.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz. U. Nr 6 z dnia 22stycznia 2003r. poz.69) § 9 ust. 2, sprzęty z których korzystają osoby pozostające pod opieką szkoły dostosowuje się do wymagań ergonomii, a w myśl ust. 3 szkoły i placówki nabywają wyposażenie posiadające odpowiednie atesty i certyfikaty (urządzeń rekreacyjno-sportowych - certyfikaty). Oznacza to obowiązek wyposażania szkół w sprzęt bezpieczny, odpowiadający wymaganiom norm oraz obowiązek żądania od producenta lub dostawcy właściwego, udokumentowanego certyfikatem - wyrobu bezpiecznego, dobrej jakości. /wymagane certyfikaty na sprzęt sportowy-bramki,kosze,słupki do siatkówki itp./

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ
PLANU BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Nazwa i adres inwestora :

**STAROSTWO POWIATOWE
UL.Sikorskiego 23
82-100 Nowy Dwór Gdański**

**BUDOWA ZESPOŁU BOISK SPORTOWYCH "ORLIK 2012"
Z BUDYNKIEM ZAPLECZA, DOJŚCIAMI PIESZYMAMI , DRENAŻEM,
OGRODZENIEM I OŚWIETLENIEM TERENU
NOWY DWÓR GDAŃSKI UL.WARSZAWSKA 54**

Sporządził :

Piotr Wojczal

INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej, rozebranie nawierzchni bitumicznych
- Wykonanie wykopów i nasypów
- Podbudowy z kruszywa naturalnego
- Obrzeża betonowe
- Ogrodzenie terenu siatką na słupkach stalowych
- Wykonanie nawierzchni boisk sportowych
- Budowa oświetlenia boisk
- Budowa sieci drenarskiej
- Budowa chodników z kostki betonowej
- Budowa budynku zaplecza

Elementy zagospodarowania drogi, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

współpraca pracowników z ciężkim sprzętem drogowym jak: równiarki, koparki, walce drogowe i środkami transportu, natrafienie na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne (wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi).

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

potrącenie pracownika przez zmechanizowany sprzęt budowlany ,

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż należy prowadzić przed rozpoczęciem robót, w oparciu o opracowaną przez wykonawcę robót instrukcję bezpiecznego ich wykonywania , przepisy dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych określonych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 z 1997 r. z późn. zm.) , określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003 r. z późn. zm.) . Instruktaż pracowników winien obejmować :

- zapoznanie pracowników z projektem wykonawczym w celu określenia zakresu inwestycji i rodzaju robót,
- zapoznanie pracowników z technologią wykonywania i rozwiązaniami materiałowymi,

- podanie do wiadomości rodzajów prac i miejsc o szczególnym zagrożeniu,
- podanie zasad bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, - podanie zasad komunikowania się podczas zagrożeń,
- poinformowanie każdego pracownika jakie środki ochrony osobistej winien posiadać,
- zapoznanie pracowników z instrukcjami stanowiskowymi, opracowanymi przez służby BHP,
- oświadczenie pracowników o odpowiedzialności za naruszenie zasad BHP.

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

Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić istniejące trasy przebiegu urządzeń infrastruktury technicznej (mediów) i zapoznać z nimi osoby wykonujące roboty.

Roboty oznakować zgodnie z zatwierdzonym , przez zarządzającego ruchem, projektem czasowej organizacji ruchu . Środki transportu, maszyny i urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane do robót ziemnych , budowlanych i drogowych powinny być eksploatowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń mechanicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263) oraz instrukcją DTR.

Środki techniczne :

- praca w odzieży ochronnej,
- stosowanie kasków ochronnych okularów ochronnych,
- zapewnienie rękawic antywibracyjnych przy obsłudze stopy wibracyjnej,
- wygrodzenie bezpiecznej strefy pracy sprzętu mechanicznego,
- rozciągnięcie taśm zabezpieczających , ustawienie barier, tablic i znaków ostrzegawczych,
- stosowanie sygnalizacji przemieszczania ładunku,
- prowadzenie ruchu transportu wyznaczonym terenem i drogą,

Środki organizacyjne :

- kwalifikacje pracowników,
- aktualne świadectwa zdrowia,
- aktualne świadectwa przydatności do wykonywania w/ w robót,
- nadzór nad pracownikami przez imiennie wyznaczoną osobę , posiadającą odpowiednie przygotowanie i doświadczenie,
- zgłoszenie rozpoczęcia prac w zależności od warunkach zawartych w uzgodnieniach,
- praca z asekuracją innego pracownika,
- zakaz transportu nad stanowiskiem roboczym,
- podczas przenoszenia ciężkich urządzeń lub materiałów, należy zapewnić taką liczbę ludzi, aby ciężar przypadający na jednego pracownika nie przekraczał 50 kg.