

I. PROJEKT WYKONAWCZY - SPIS ZAWARTOŚCI

Strona tytułowa

1. Spis zawartości;
2. Oświadczenia projektantów;
3. Uprawnienia projektantów oraz zaświadczenia z izb zawodowych;
4. Opis ogólny;
5. Zakres inwestycji;
6. Przedmiot inwestycji;
7. Podstawa opracowania;
8. Istniejący stan zagospodarowania działki z opisem projektowanych zmian;
9. Projektowane zagospodarowanie działki;
10. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej;
11. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
12. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego;
13. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;
14. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych;
15. Obszar oddziaływania i ochrona interesów osób trzecich;
16. Uwagi końcowe.

II. PROJEKT WYKONAWCZY - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

<i>nazwa rysunku</i>	<i>skala</i>	<i>nr rysunku</i>
1. Mapa do celów projektowych	1 : 500	01
2. Projekt zagospodarowania terenu	1 : 500	02
3. Wymiarowanie obiektów sportowych	1 : 250	03
4. Linie boiska do piłki ręcznej	1 : 250	04
5. Linie boiska do koszykówki	1 : 125	05
6. Linie boiska do tenisa	1 : 125	06
7. Linie boiska do siatkówki	1 : 125	07
8. Piłkochwył - przekrój		08
9. Słupki do siatkówki		09
10. Stojak do koszykówki		10
11. Słupki do tenisa		11
12. Bramka do piłki ręcznej		12
13. Zeskok - przekrój		13
14. Fundamenty - rzut	1 : 250	14
15. Przekrój przez podbudowę nawierzchni sportowej		15
16. Szczegół wykończenia obrzeża nawierzchni sportowej		16
17. Przekrój przez podbudowę nawierzchni utwardzonej		17
18. Trybuna modułowa		18
19. Utwardzenie pod trybunę modułową		19
20. Drenaż - rzut	1 : 250	20
21. Drenaż - profil poprzeczny		21
22. Przekrój - drenaż		22
23. Studzienka Dn400 - przekrój		23
24. Ławka antywandal		24

25.	Kosz na śmieci	25
26.	Ogrodzenie wys. 120 cm	26
27.	Ogrodzenie wys. 170 cm	27
28.	Ogrodzenie panelowe	28
29.	Koło do pchnięcia kulą – przekrój	29

III. INFORMACJA BIOZ

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2013 poz. 1409 niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy:

„Budowa bieżni i boiska przy Zespole Szkół w Sokolnikach”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Branża architektoniczna: mgr inż. arch. Jacek Uram 49/LOOKK/2013

Branża sanitarna: mgr inż. Mariusz Kościelny OPL/0546/POOS/09

4. OPIS OGÓLNY

Przedmiotowe opracowanie obejmuje swoim zakresem przebudowę istniejącej bieżni, przebudowę boiska wielofunkcyjnego wewnątrz bieżni, na obiekty o nawierzchni poliuretanowej. Dostawę i montaż nowych urządzeń sportowych, oraz lekkoatletycznych w postaci skoczni w dal wraz z zeskoczną, koła do pchnięcia kulą, budowę oświetlenia boiska, dostawę i montaż piłkochwyłów, dostawę trybuny modułowej, wymianę ogrodzenia, na działce nr 323/1 obręb 0001 Sokolniki przy ul. Parkowej w Sokolnikach (obiekt kat. V). Nawierzchnia istniejącego boiska, jak i bieżni prostej jest w stanie uniemożliwiającym jej bezpieczne użytkowanie, dlatego przeznaczona jest do rozbiórki. Poza boiskiem, teren jest zabudowany budynkiem szkoły, sali gimnastycznej, oraz dojściami i dojazdami.

Cały teren jest ogrodzony.

Założenia do zaprojektowania zadania, przyjęto na podstawie umowy nr 109/2016 z dn. 28.12.2016 r., materiałów udostępnionych przez Zamawiającego, ustaleniami z Zamawiającym, dyrekcją i pracownikami ZS w Sokolnikach.

5. ZAKRES INWESTYCJI

Zakres robót przewidziany dla przedmiotowej inwestycji:

1. Rozebranie istniejącej bieżni,
2. Rozebranie istniejącego wielofunkcyjnego boiska asfaltowego.
3. Makroniwelacja terenu objętego zagospodarowaniem,
4. Budowa 4-torowej bieżni okólnej o nawierzchni poliuretanowej,
5. Budowa 4-torowej bieżni prostej,
6. Budowa wielofunkcyjnego boiska sportowego o nawierzchni poliuretanowej wewnątrz bieżni okólnej,
7. Budowa rozbiegu do skoku w dal wraz z zeskoczną,
8. Budowa rzutni do pchnięcia kulą,
9. Budowa piłkochwyłów na boisku wewnątrz bieżni,
10. Budowa utwardzonych dojść do bieżni,
11. Budowa miejsc postojowych,
12. Dostawa i montaż trybuny modułowej,
13. Budowa ogrodzenia oddzielającego trybuny od bieżni,
14. Budowa oświetlenia boiska,
15. Budowa drenażu odwadniającego,
16. Wymiana ogrodzenia zewnętrznego na ogrodzenie panelowe,

6. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Zgodnie z umową z Inwestorem przedmiotem inwestycji jest budowa urządzeń sportowych w ramach zadania pn.: „**Budowa bieżni i boiska przy Zespole Szkół w Sokolnikach**”, dz. nr 323/1, obręb 0001 Sokolniki (obiekt kat. V).

7. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Umowa nr 109/2016 z Zamawiającym z dnia 28.12.2016r.;
- Uwagi zgłoszone przez Inwestora i użytkownika obiektu, a także spotkania, ustalenia i wizja lokalna w terenie;
- Inwentaryzacja fotograficzna stanu istniejącego;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.

8. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI Z OPISEM PROJ. ZMIAN

Istniejący teren działek dz. nr 323/1 obręb 0001 Sokolniki, przeznaczony dla realizacji inwestycji, położony jest na terenie Zespołu Szkół w Sokolnikach, przy ul. Parkowej. Wjazd na teren od strony ul. Parkowej. Obecnie teren zabudowany jest budynkami szkoły – budynek główny dydaktyczny szkoły, sala gimnastyczna, oraz zniszczona infrastruktura sportowa: bieżnia prosta, boisko o nawierzchni asfaltowej. Cała infrastruktura sportowa przeznaczona do rozbiórki.

W obszarze inwestycji znajdują się drzewa, które kolidują z planowaną inwestycją i będą wymagały wycinki. Wycinka drzew będzie objęta osobnym zgłoszeniem.

Działka jest uzbrojona i posiada istniejące ogrodzenie terenu wraz z utwardzonym dojazdami i dojazdami (bramy wjazdowe i furtki). Projekt zakłada wymianę ogrodzenia na ogrodzenie panelowe.

Obsługa komunikacyjna terenu przewidywana jest istniejącym zjazdem z ul. Parkowej, oraz istniejącym dojściem od strony budynku, które zostanie utwardzone.

Projektuje się budowę bieżni okólnej, rozbiegu i zeskoczeni do skoku w dal, oraz dodatkowo przebudowę bieżni prostej 60-cio metrowej, boiska wielofunkcyjnego wewnątrz bieżni i rzutni do pchnięcia kulą. Projektowane obiekty sportowe pokryte nawierzchnią poliuretanową. Bieżnia okólna, bieżnia prosta i rozbieg do skoku w dal – nawierzchnia poliuretanowa typu natrysk w kolorze czerwonym. Boisko wielofunkcyjne wewnątrz bieżni – nawierzchnia poliuretanowa EPDM typu 7+7 koloru czerwonego.

Boisko wewnątrz bieżni wyposażone będzie w bramki do piłki ręcznej, kosze do koszykówki, słupki do siatkówki i do tenisa. Wokół boiska projektuje się piłkochwył wys. 4 m. Teren wewnątrz bieżni wyposażony będzie również w elementy małej architektury, ławki i kosze na śmieci.

Przewiduje się przeprowadzenie rekultywacji terenów które, po robotach rozbiórkowych, nie znajdują się pod nowo projektowanym obiektem. Rekultywacja polegać będzie na wykonaniu odpowiednio wyprofilowanych skarp i założeniu nowych trawników.

Wody opadowe i roztopowe przesiąkające przez nawierzchnię syntetyczną będą odprowadzane do drenażu głębokiego, przyłączonego do kanalizacji deszczowej w ul. Parkowej.

Przewiduje się również budowę oświetlenia boiska, zasilane z istniejącego przyłącza energetycznego.

Istniejące warunki gruntowe:

Na podstawie przeprowadzonych odkrywek stwierdzono występowanie w podłożu prostych warunków gruntowych. Przeważają grunty ilaste, znacząco utrudniające przesiąkanie wód opadowych.

Istniejące uzbrojenie zlokalizowane w terenie inwestycji:

- Przyłącze energetyczne – zasilające budynek szkoły i projektowane oświetlenie – brak kolizji z projektowaną inwestycją.
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej – nie kolidujące z projektowaną inwestycją.
- Kanalizacja deszczowa - w ul. Parkowej.
- Linia telefoniczna - kolizja z projektowanym drenażem, zachowane normowe odległości rzędnych.

Przeznaczenie terenu – rodzaj inwestycji,

Przeznaczenie projektowane terenu dla urządzeń sportowych jest zgodne z ogólnym przeznaczeniem terenu działki.

Istniejąca zielen.

Na terenie działki istnieją drzewa wzdłuż ogrodzenia. Do wycinki przewidziano drzewa, przy budynku przedszkola. Pozostałe drzewa i roślinność nie kolidują z projektowanym zamierzeniem. Teren działki jest porośnięty trawą.

Omówienie przewidywanych zmian.

Na działce nr 323/1 projektuje się urządzenia sportowe w postaci:

- 4 torowej bieżni okólnej o dł. 200,0m.
- 4 torowej bieżni prostej o dł. 60 m z 3 m startem i 17 m hamownią,
- boiska wielofunkcyjnego o wym. 44 x 22 m,
- skoczni w dal z rozbiegiem o dł. 40 m i zeskokni o wym. 3 x 8 m,
- rzutni do pchnięcia kulą o dł. 21 m

oraz:

- utwardzeń z kostki brukowej i betonu,
- dostawy i montażu urządzeń sportowych,
- piłkochwytów o wys. 4 m,
- oświetlenia boiska sportowego,
- drenażu wgłębnego,
- dostawy i montażu trybuny modułowej,
- dostawy i montażu małej architektury.
- ogrodzenia działki z panela zgrzewanego gr. 4 mm o wys. 1,7 m.

9. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

9.1. OPIS SZCZEGÓŁOWY PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW:

9.1.1. Rozbiórka istniejącego boiska asfaltowego

Na przedmiotowym terenie istnieje zniszczona infrastruktura sportowa: bieżnia prosta, boisko o nawierzchni asfaltowej. Nawierzchnia boiska jest nierówna, popękana, pełna wyrw. Jej stan uniemożliwia bezpieczne użytkowanie, ani wykorzystanie jako podbudowę, dlatego przeznaczona jest do rozbiórki. Bieżnia jest nierówna, z poprzerastanymi korzeniami i uszkodzonymi obrzeżami. Jej stan techniczny uniemożliwia bezpieczne użytkowanie, dlatego również przeznaczona jest do rozbiórki.

Asfalt, jak również rozebraną podbudowę należy wywieźć i poddać utylizacji. Transport odbywać się będzie przez istniejący wjazd od ul. Parkowej.

Po zakończeniu prac należy teren wokół planowanych obiektów wyrównać do rzędnej projektowej.

9.1.2. Bieżnia, boisko i skocznia do skoku w dal

Podbudowa

Zaprojektowano ograniczenie nawierzchni z obrzeży o wymiarach 8x30cm, na ławie, wykonane jako zatopione, w taki sposób aby nadmiar wody opadowej odpływał dalej w teren biologicznie czynny.

Projektowana nawierzchnia obiektów sportowych jest nawierzchnią przepuszczalną dla wody i wymaga odprowadzenia wód opadowych wsiąkających w boisko. Dlatego przy wykonaniu podbudowy nie dopuszcza się używania kruszyw niesortowanych, ani zawierających frakcję ilaste i pylaste. Z tego samego powodu nie dopuszcza się wykorzystania podbudowy istniejącej pod boiskiem asfaltowym, czy rozbieranymi nawierzchniami utwardzonymi. Umożliwi to przesiąkanie wód opadowych, jak również stanowić będzie odpowiedniej pojemności bufor.

Podbudowa będzie wykonana z kruszyw łamanych frakcji 31,5-63 mm, 4-31,5 mm, 0,075-4 mm. Ostatnia warstwa z kruszywa o frakcji 0,075 – 4 mm służy dokładnemu wyprofilowaniu powierzchni podbudowy. Maksymalne odchylenie mierzone łata 4 m nie może być większe niż 5mm. Powierzchnia podbudowy musi być jednolicie zagęszczona, niedopuszczalne są miejsca słabiej zagęszczone, np. przy obrzeżach. Niedopuszczalne jest również

zanieczyszczenie podbudowy humusem, częściami organicznymi, olejami, smarami, ew. chemikaliami.

- Kruszywo łamane frakcji 0,075 – 4 mm – 30 mm
zagęszczone od $I_s \geq 1,0$
 - Kliniec łamany frakcji 4 – 31,5 mm – 60 mm
 - Tłuczeń frakcji 31 - 63 mm – 120 mm
 - Podsypka piaskowa – 100 mm
zagęszczona do $I_s \geq 0,97$
 - Grunt rodzimy – wyprofilowany i **zagęszczony do $I_s = 0,95$**
- Szczegóły podano na rys nr 02; 03; 15.

Nawierzchnie utwardzone - trybuna i dojście od strony szkoły.

Projektowana nawierzchnia utwardzona z kostki betonowej, wibroprasowanej, fazowanej gr. 6 cm w kolorze szarym o wymiarach 10x20cm. Zaprojektowano ograniczenie nawierzchni z obrzeży o wymiarach 8x30cm, na ławie z oporem, wykonane jako zatopione, w taki sposób aby woda opadowa odpływała w teren biologicznie czynny.

Podbudowa będzie wykonana ze stabilizacji 2,5 MPa.

- Kostka brukowa szara gr. 6 cm
 - Podsypka piaskowo-cementowa – 3 cm
 - Stabilizacja 2,5 MPa - 16 cm
 - Podsypka piaskowa –10 cm
 - Grunt rodzimy – wyprofilowany i **zagęszczony do $I_s \geq 0,95$**
- Szczegóły podano na rys 02; 17; 19.

Nawierzchnie utwardzone - miejsca postojowe.

Projektowana nawierzchnia utwardzona z kostki betonowej, wibroprasowanej, fazowanej gr. 8 cm w kolorze szarym o wymiarach 10x20cm. Zaprojektowano ograniczenie nawierzchni z obrzeży o wymiarach 8x30cm, na ławie z oporem, wykonane jako zatopione, w taki sposób aby woda opadowa odpływała w teren biologicznie czynny.

Podbudowa będzie wykonana ze stabilizacji 2,5 MPa.

- Kostka brukowa szara gr. 8 cm
 - Podsypka piaskowo-cementowa – 3 cm
 - Stabilizacja 2,5 MPa - 16 cm
 - Podsypka piaskowa –10 cm
 - Grunt rodzimy – wyprofilowany i **zagęszczony do $I_s \geq 0,95$**
- Szczegóły podano na rys 02; 17; 19.

Nawierzchnia sportowa boisk

Na boisku wewnątrz bieżni projektuje się nawierzchnię sportową typu 7+7 (lub 8+8), w kolorze czerwonym-ceglastym. Jest to zestaw materiałów na bazie żywic poliuretanowych, służący do wykonywania elastycznych, wielowarstwowych nawierzchni sportowych. Przeznaczona jest do stosowania na obiektach otwartych, takich jak boiska sportowe, bieżnie lekkoatletyczne, itp. Zaletami zewnętrznej nawierzchni sportowej są: wysoka elastyczność, dobre tłumienie energii uderowej, wysoki współczynnik tarcia, estetyczny wygląd, bezspoinowość. Cechą charakterystyczną tego systemu jest brak zbierania się wody na powierzchni, gdyż jest ona odprowadzana do gruntu.

Zewnętrzna nawierzchnia sportowa o wysokiej odporności na zmienne warunki atmosferyczne, w tym niskie temperatury i promieniowanie UV. Składa się z 2 warstw, maty z granulatu SBR frakcji 1-4 mm połączonej lepiszczem poliuretanowym o gr. 7-8 mm, oraz 7-8 mm kolorowej warstwy użytkowej składającej się z mieszaniny granulatu EPDM, połączonej lepiszczem poliuretanowym. Projektowana nawierzchnia sportowa będzie

instalowana na warstwie tzw. podbudowy dynamicznej o gr. 35 mm, będącej mieszaniną kruszywa kwarcowego o frakcji 2-5 mm oraz granulatu SBR o frakcji 1-4 mm połączonych lepiszczem poliuretanowym.

Warstwa podbudowy dynamicznej wraz z pierwszą warstwą nawierzchni sportowej powinny być tak ułożone, aby ich wierzch licował z górną krawędzią nawierzchni obrzeży, a warstwa ścierna z EPDM przykrywała górę obrzeży.

Wszystkie warstwy: podbudowy dynamicznej, jak również maty z granulatu SBR i warstwa użytkowa z granulatu EPDM układane na budowie „in situ” za pomocą specjalnej rozkładarki. Dla zapewnienia odpowiedniej jakości nawierzchni należy zwrócić szczególną uwagę na stan techniczny sprzętu do instalacji nawierzchni. Aby uniknąć charakterystycznego „ząbkowania” nawierzchni, element rozkładający nie może mieć luzów. Wszystkie składniki nawierzchni muszą być precyzyjnie odmierzane wagowo, bądź objętościowo, zgodnie z instrukcją instalacji producenta danego systemu.

Szczególną uwagę należy zwrócić na warunki atmosferyczne panujące przy instalacji nawierzchni, muszą one być zgodne z wytycznymi producenta. Przeważnie są to: temp. pow. 10°C i wilgotność względna 40-70%.

Minimalne parametry poliuretanowej nawierzchni sportowej typu 7+7.

PARAMETR	WARTOŚĆ
1. Grubość, mm:	≥ 14
2. Tarcie (opór poślizgu), stopnie, PTV	≥ 106 (stan suchy) ≥ 57 (stan mokry)
3. Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ²	≥ 0,91
4. Wydłużenie podczas zerwania, %	≥ 71
5. Odporność na zużycie, Taber, g	≤ 1,1
6. Odporność po sztucznym starzeniu:	
a). Odporność na zużycie, Taber, mm	≤ 3
b). Zmiana barwy, stopnie skali szarej	≥ 4
7. Amortyzacja, %	≥ 35
8. Odkształcenie pionowe, mm	2
9. Odporność nawierzchni lekkoatletycznej na kolce	
Wytrzymałość na rozciąganie po kolcach N/mm ²	≥ 0,73
Zmniejszenie wytrzymałości %	≤ 4

Wymagania dotyczące dokumentów i oświadczeń jakie musi przedłożyć Wykonawca nawierzchni na etapie składania oferty:

- Aprobata lub Rekomendacja ITB lub Raport z badań przeprowadzonych przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport, ISA-Sport, Sports Labs Ltd lub inne) potwierdzające spełnienie stawianych wymagań - Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877;2014

- Atest Higieniczny PZH

UWAGA: Atest higieniczny PZH wymagany zarówno dla nawierzchni, jak i dla podbudowy dynamicznej.

- Badania określające bezpieczeństwo ekologiczne (WWA oraz Metale ciężkie) wg DIN 18035-6:2014

- Badania: Wskaźnik EOX oraz zawartość DOC wg DIN 18035-6:2004

- Karta techniczna zawierająca parametry oferowanej nawierzchni potwierdzona przez producenta.

- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję z potwierdzeniem udzielenia okresu gwarancji.

- Deklaracja zgodności potwierdzona przez producenta nawierzchni.

Nawierzchnia sportowa bieżni i rozbiegu

Na bieżni projektuje się nawierzchnię sportową typu natryskowego, w kolorze czerwonym – ceglastym. Jest to zestaw materiałów na bazie żywic poliuretanowych, służący do wykonywania elastycznych, wielowarstwowych nawierzchni sportowych. Przeznaczona jest do stosowania na obiektach otwartych, takich jak boiska sportowe, bieżnie lekkoatletyczne, itp. Zaletami zewnętrznej nawierzchni sportowej są: wysoka elastyczność, dobre tłumienie energii uderowej, wysoki współczynnik tarcia, estetyczny wygląd, bezspoinowość, odporność na kolce lekkoatletyczne. Cechą charakterystyczną tego systemu jest brak zbierania się wody na powierzchni, gdyż jest ona odprowadzana do gruntu.

Zewnętrzna nawierzchnia sportowa o wysokiej odporności na zmienne warunki atmosferyczne, w tym niskie temperatury i promieniowanie UV. Składa się z 2 warstw, maty z granulatu SBR frakcji 1-4 mm połączonej lepiszczem poliuretanowym o gr. 11 mm, oraz 2 mm kolorowej warstwy użytkowej składającej się z mieszaniny granulatu EPDM, połączonej kolorowym lepiszczem poliuretanowym. Projektowana nawierzchnia sportowa będzie instalowana na warstwie tzw.: podbudowy dynamicznej o gr. 35 mm, będącej mieszaniną kruszywa kwarcowego o frakcji 2-5 mm oraz granulatu SBR o frakcji 1-4 mm połączonych lepiszczem poliuretanowym. Warstwa podbudowy dynamicznej powinna być tak ułożona, aby jej wierzch licował z górną krawędzią nawierzchni obrzeży, a 11 mm warstwa z granulatu gumowego przykrywała górę obrzeży

Warstwy: podbudowy dynamicznej, jak również maty z granulatu SBR układane na budowie In situ za pomocą specjalnej rozkładarki. Warstwa użytkowa z granulatu EPDM instalowana w formie natrysku hydrodynamicznego, za pomocą specjalistycznej natryskiarki. Dla zapewnienia odpowiedniej jakości nawierzchni należy zwrócić szczególną uwagę na stan techniczny sprzętu do instalacji nawierzchni. Aby uniknąć charakterystycznego „ząbkowania” nawierzchni, element rozkładający nie może mieć luzów. W przypadku natryskiarki należy zwrócić uwagę na ciśnienie podawanego do dyszy powietrza w trakcie natrysku, nie może być mniejsze niż 5 atm.

Minimalne parametry poliuretanowej nawierzchni sportowej typu natrysk.

PARAMETR	WARTOŚĆ
1. Grubość, mm:	≥ 13
2. Tarcie (opór poślizgu), stopnie, PTV	≥ 85 (stan suchy) ≥ 59 (stan mokry)
3. Wytrzymałość na rozciąganie, N/mm ²	1,08
4. Wydłużenie podczas zerwania, %	≥ 85
5. Odporność na zużycie, Taber, g	≤ 0,7
6. Odporność po sztucznym starzeniu:	
a). Odporność na zużycie, Taber, mm	≤ 2
b). Zmiana barwy, stopnie skali szarej	4
7. Amortyzacja, %	
Temp 10 st C.	≥ 36
Temp 23 st C.	≤ 38

8. Odształcenie pionowe, mm	
Temp 10 st C.	≤ 1,3
Temp 23 st C.	≤ 1,7
Temp 40 st C.	≤ 1,9
9. Odporność nawierzchni lekkoatletycznej na kolce	
Wytrzymałość na rozciąganie po kolcach N/mm ²	≥ 0,83
Zmniejszenie wytrzymałości %	≤ 16

Wymagania dotyczące dokumentów i oświadczeń jakie musi przedłożyć Wykonawca nawierzchni na etapie składania oferty:

- Aprobata lub Rekomendacja ITB lub Raport z badań przeprowadzonych przez specjalistyczne laboratorium (np. Labosport, ISA-Sport, Sports Labs Ltd lub inne) potwierdzające spełnienie stawianych wymagań - Aktualne badania na zgodność z normą PN-EN 14877;2014

- Atest Higieniczny PZH

UWAGA: Atest higieniczny PZH wymagany zarówno dla nawierzchni, jak i dla podbudowy dynamicznej.

- Badania określające bezpieczeństwo ekologiczne (WWA oraz Metale ciężkie) wg DIN 18035-6:2014

- Badania: Wskaźnik EOX oraz zawartość DOC wg DIN 18035-6:2004

- Karta techniczna zawierająca parametry oferowanej nawierzchni potwierdzona przez producenta.

- Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawioną dla wykonawcy na realizowaną inwestycję z potwierdzeniem udzielenia okresu gwarancji.

- Deklaracja zgodności potwierdzona przez producenta nawierzchni.

Skocznia w dal - zeskocznia z rozbiegiem:

Projektuje się skocznnię do skoku w dal, jednokierunkową z rozbiegiem o dł. 40 m z nawierzchni poliuretanowej identycznej jak na bieżni. Rozbieg szerokość 1,22m, otoczony na zewnątrz liniami, szer. 5 cm w kolorze białym.

Zeskocznia o wymiarach 3,0x8,0m usytuowana na osi rozbiegu, zabezpieczona jest na obwodzie systemowymi, certyfikowanymi obrzeżami z elastyczną nakładką gumową (dopuszcza się nakładkę poliuretanową). W piaskownicy, pod warstwą piasku płukanego (min 30 cm) w celu zabezpieczenia przemieszaniem się warstw zastosować geowłókninę o gramaturze min. 150 g/m². Zeskocznia, dla skoku w dal, powinna być wypełniona wilgotnym piaskiem (płukanym), którego górna powierzchnia powinna być na tym samym poziomie co belka do odbicia.

Szczegóły rozmieszczenia elementów rozbiegu i zeskocznii pokazano na rys nr 02; 03; 13; 15; 16.

Obrzeża z nakładką elastyczną.



Belka do skoku w dal.



Belka do odbicia o wym. 1215 x 340 x 100 mm, wykonana z żywicy epoksydowej z nakładką do odbicia ze sklejk wodoodpornej oraz listwą drewnianą z obustronnym rowkiem na plastelinę. Pokrywa wykonana z blachy stalowej cynkowanej ogniowo, zamykającej skrzynię po wyjęciu belki. Górę pokrywy można wykleić powierzchnią sztuczną, z której wykonany jest rozbieg skoczni. Belkę osadza się w specjalnej skrzynce.

Wyposażenie boiska wielofunkcyjnego:

Boisko do piłki ręcznej

Boisko do piłki ręcznej, o wym. 20,0x40,0 m, wyposażone w:

- Bramki o wymiarach 3,0x2,0m, głębokości 80/100cm (górze/dół), profil aluminiowy 80x80mm, montowane w tulejach, mocowanie siatki do ramy głównej za pomocą haczyków z tworzywa sztucznego (haczyki w zestawie), pałki podtrzymujące siatkę montowane na stałe, kolor : biało-czerwony. Wymagana zgodność z przepisami do gry w piłkę ręczną, oraz normą PN-EN 749-2006, oraz certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu.
- Siatka o wymiarze 210x310 cm, oczko 10x10cm, polipropylen bezwęzłowy, grubość splotu 3 mm;

Tuleje sprzętu sportowego mocować zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Linie boiska w kolorze białym, malowane natryskowo farbą poliuretanową, dedykowaną dla danego systemu nawierzchni sportowej.

Szczegóły rozmieszczenia elementów pokazano na rys nr Szczegóły rozmieszczenia elementów rozbiegu i zeskoczni pokazano na rys nr 02; 03;04; 09; 14; 15; 16.

Boiska do koszykówki

2 boiska do koszykówki, o wymiarach 20,0x15,0 m, wyposażone w:

- 4 stojaki o wysięgu 160cm; profil stalowy o przekroju kwadratowym 100x100x3 mm, cynkowany ogniowo, przeznaczone do montowania w tulei, zgodne z normą PN-EN 1270:2006, posiadające certyfikat bezpieczeństwa wystawiony przez Instytut Nadzoru Technicznego. Słupy należy zabezpieczyć osłonami wykonanymi z pianki poliuretanowej, obszytej materiałem PCV o grubość 5 cm, wysokości 200 cm, szerokości 40cm, montowanymi za pomocą pasków z rzepami (7 szt.) wokół stojaka do koszykówki
 - Tablice o wymiary: 105x180 cm, białe, laminowane z żywicy epoksydowych.
 - Obręcze do kosza wzmocnione wykonane z pręta stalowego, cynkowana ogniowo, przystosowane do mocowania siatki łańcuchowej.
 - Siatka z 12 zaczepami, wykonana z łańcucha, pełne ogniwa, cynkowana
- Tuleje sprzętu sportowego mocować zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Linie boiska w kolorze niebieskim, malowane natryskowo farbą poliuretanową, dedykowaną dla danego systemu nawierzchni sportowej.

Szczegóły rozmieszczenia elementów pokazano na rys nr 02; 03;05; 10; 14; 15; 16.

Boisko do piłki siatkowej

Boisko do siatkówki, o wymiarach 18,0x9,0 m wyposażone w:

- słupki wysokości 3m, wykonane z aluminiowego profilu owalnego 120 x 100mm, mocowane w tulejach. Komplet składa się z dwóch słupków, jeden z napinaczem śrubowym siatki, drugi z elementami zaczepowymi siatki, wyposażone w bezstopniową regulację zawieszenia siatki w zakresie 1,07-2,43 m, co umożliwia wykorzystanie ich do gry w siatkówkę, tenisa oraz badmintona. Wymagana zgodność z przepisami PZPS oraz normą PN-EN 1271:2006 p.4, dodatkowo certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu.

- Siatka 9,5 x 1m, oczko 10x10cm, polipropylen bezwężłowy, grubość splotu 3 mm, antenki w komplecie.

Tuleje sprzętu sportowego mocować zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Linie boisk koloru żółtego, malowane natryskowo farbą poliuretanową, dedykowaną dla danego systemu nawierzchni sportowej.

Szczegóły rozmieszczenia elementów pokazano na rys nr 02; 03; 07; 09; 14; 15; 16

Boisko do tenisa ziemnego

Boisko do tenisa ziemnego, o wymiarach 23,77x10,97 m wyposażone w:

- Słupki o wysokość 1,6m, wykonane z aluminiowego profilu owalnego 120 x 100mm, mocowane w tulejach. Komplet składa się z dwóch słupków, jeden z napinaczem śrubowym siatki, drugi z elementami zaczepowymi siatki. Wymagana zgodność z normą PN-EN 1510:2006 p.4, oraz certyfikat bezpieczeństwa wydany przez Instytut Sportu

- Siatka o wymiarze 12,80 x 1,05m, oczko 45mmx45mm, polietylen, grubość splotu 4mm.

Tuleje sprzętu sportowego mocować zgodnie z instrukcją montażu producenta.

Linie boiska koloru jasnozielonego, malowane natryskowo farbą poliuretanową, dedykowaną dla danego systemu nawierzchni sportowej.

Szczegóły rozmieszczenia elementów pokazano na rys 02; 03; 06; 11; 14; 15; 16

Rzutnia do pchnięcia kulą.

Przy projektowaniu rzutni do pchnięcia kulą oprócz koła o średnicy 2,135 m z zamontowanym progiem (mającym kształt łuku, którego krawędź wewnętrzna powinna pokrywać się z wewnętrzną krawędzią obręczy) należy zapewnić sektor rzutów o minimalnej długości ok. 21 m;

Powierzchnia wewnątrz koła powinna być wylana z betonu C 20/25, pozioma, równa i znajdować się 1,4 cm – 2,6 cm poniżej poziomu górnej krawędzi obręczy. Górna krawędź obręczy koła rzutów powinna znajdować się na poziomie nawierzchni i nie może być nią pokryta.

Sektor rzutów w pchnięciu kulą jest ograniczony liniami szerokości 5 cm, tworzącymi kąt 34,92°, wyprowadzonymi ze środka koła symetrycznie do osi progu.

Sektor rzutów w przedmiotowym obiekcie pokryty będzie nawierzchnią z trawy naturalnej. Wymaga się przy wykonywaniu sektora rzutów zapewnienie, by nachylenie w kierunku pchnięcia, nie przekroczyło stosunku 1: 1000.

Koło rzutu wykonane będzie jako nawierzchnia betonowa ograniczona stalową obręczą (okręgu opisanego pokazanego poniżej), do którego przymocowany będzie typowy próg znajdujący się przed polem rzutu. Mocowanie i instalacja zgodna z instrukcją producenta.

Szczegóły rozmieszczenia rzutni pokazano na 02; 03.

Obręcz i próg do pchnięcia kulą



Obręcz o śr. 2135 mm, stal cynkowana, IAAF nr E-06-0450, cztery elementy stalowe cynkowane galwanicznie, skręcane ze sobą przy pomocy 8 śrub, wewnętrzna powierzchnia koła pokrywana jest białą farbą przeznaczoną do malowania bezpośrednio na warstwie ocynku. Próg z włókna szklanego, treningowy, w kolorze białym.

Szczegóły rozmieszczenia i wykonania koła pokazano na rys. 02; 03, 29.

Wyposażenie lekkoatletyczne obiektu:

1. Bloki startowe stalowe, szkolno-treningowe 4 szt.

blok startowy szkolny, lekka ażurowa konstrukcja stalowa cynkowana galwanicznie, oparcia o stałym nachyleniu, 11-stopniowy zakres ustawienia oparcia na szynie, standardowo wyposażony w kolce na tartan i szpilki na żużel, znakowany permanentnie



2. Kule treningowe razem 10 szt.

- 2 kg 2 szt.
- 3 kg 3 szt.
- 4 kg 3 szt.
- 5 kg 2 szt.

wypełnione odpowiednią mieszanką śrutu ołowianego i stalowego, malowane lakierem proszkowym

Przykładowa kula treningowa



Piłkochwyty

Projektowany piłkochwyt, to gotowy produkt systemowy o wys. 4 m. Umieszczony wokół boków boiska. Przeznaczony jest do instalacji na boiskach zewnętrznych. Składa się z słupów stalowych, ocynkowanych, o wym. 80x80 mm, mocowanych w tulejach, o głębokości min. 70cm. Słupy skrajne wyposażone w zastrzały, siatka bezwęzłowa, polipropylenowa o gr. 4 mm, wielkość oczka 10x10 mm. Ze względu na boisko do tenisa ziemnego, na krótkich bokach boiska do wys. 2 m od powierzchni sportowej zamontować siatkę o oczku 45x45mm. elementy montażowe niezbędne do zawieszenia siatki na słupach (w skład zestawu wchodzi: linki stalowe, kausze, zaciski, śruby rzymski i karabińczyki).

Montażu należy dokonać zgodnie z wytycznymi producenta piłkochwytu.

Szczegóły rozmieszczenia elementów piłkochwytu pokazano na rys 02; 03;08; 14.

Trybuny modułowe

Trybuna modułowa na 50 osób, ustawiona będzie na terenie utwardzonym kostką brukową. Konstrukcja stalowa cynkowana ogniowo co zabezpiecza ją przed wpływem niekorzystnych czynników atmosferycznych, podesty z kratki stalowej cynkowanej ogniowo typu VEM. Wyposażona w siedziska z niskim oparciem H=11 (kolor do ustalenia z Inwestorem), 2 wejścia o szer. 120 cm, z tyłu i po bokach barierki stalowe ocynkowane. Max obciążenie 300 kg/m². Wymagana zgodność z wytycznymi zawartymi w normach PN-EN 13200 - trybuny, potwierdzona certyfikatem.

Montażu należy dokonać zgodnie z wytycznymi producenta trybuny.

Szczegóły rozmieszczenia elementów trybuny pokazano na rys nr 02; 18; 19.

Ogrodzenie trybuny modułowej.

Ogrodzenie trybuny projektuje się z systemowych paneli stalowych zgrzewanych o wysokości 1,2 m. Rdzeń ogrodzenia stanowią słupy stalowe prostokątne o przekroju min. 60x40x2mm. Wypełnienie ogrodzenia gotowymi panelami wykonanymi z kraty z drutu zgrzewanego o grubości drutu 4 mm, w rozstawie oczek: 200 x 50 mm.

Panele zakończone dwoma pionowymi prętami fi 4 mm. Przęsła paneli łączone na słupach za pomocą uchwytów i śrub ze stali nierdzewnej. Łączniki między panelami a słupem wyposażone w tłumiki drgań. Słupy ogrodzenia zabetonowane na głębokość min. 0,60 m w blokach fundamentowych w wykopach w gruncie o minimalnych wymiarach bloków 30x30x100 cm, wykonanych z betonu towarowego gęsto plastycznego o wytrzymałości min. B20 (posiadającego atest od producenta). Zabezpieczenie antykorozyjne - elementy ogrodzenia ocynkowane metodą ogniową. Rozstaw osiowy powtarzalnych przęseł ogrodzenia wynosi ca. 2,59 m. 2 furtki o szer.120 cm należy wyposażyć w zawiasy, rygiel i zamek.

Uwaga: Szczegółowy sposób montażu ogrodzenia przyjęć zgodnie z wytycznymi producenta ogrodzenia. Nie dopuszcza się ogrodzenia z elementów niesystemowych, wykonanych przez

wykonawcę. Wykonawca przed zamówieniem ogrodzenia dokona uzgodnienia z inwestorem potwierdzającego zgodność dostawy z projektantem.

Szczegóły rozmieszczenia elementów ogrodzenia pokazano na rys 02; 26;28.

Ogrodzenie działki.

Ogrodzenie działki projektuje się z systemowych paneli stalowych zgrzewanych o wysokości 1,5 m, montowanych na prefabrykowanej podmurówce betonowej wys. 20 cm, co daje całkowitą wysokość ogrodzenia działki 1,7 m. Rdzeń ogrodzenia stanowią słupy stalowe prostokątne o przekroju min. 60x40x2mm. Wypełnienie ogrodzenia gotowymi panelami wykonanymi z kraty z drutu zgrzewanego o grubości drutu 4 mm, w rozstawie oczek: 200 x 50 mm.

Panele zakończone dwoma pionowymi prętami fi 4 mm. Przęsła paneli łączone na słupach za pomocą uchwytów i śrub ze stali nierdzewnej. Łączniki między panelami a słupem wyposażone w tłumiki drgań. Słupy ogrodzenia zabetonowane na głębokość min. 0,60 m w blokach fundamentowych w wykopach w gruncie o minimalnych wymiarach bloków 30x30x100 cm, wykonanych z betonu towarowego gęsto plastycznego o wytrzymałości min. B20 (posiadającego atest od producenta). Zabezpieczenie antykorozyjne - elementy ogrodzenia ocynkowane metodą ogniową. Rozstaw osiowy powtarzalnych przęseł ogrodzenia wynosi ca. 2,59 m. 2 furtki o szer.120 cm należy wyposażyć w zawiasy, rygiel i zamek.

Uwaga: Szczegółowy sposób montażu ogrodzenia przyjęt zgodnie z wytycznymi producenta ogrodzenia. Nie dopuszcza się ogrodzenia z elementów niesystemowych, wykonanych przez wykonawcę. Wykonawca przed zamówieniem ogrodzenia dokona uzgodnienia z inwestorem potwierdzającego zgodność dostawy z projektantem.

Szczegóły rozmieszczenia elementów ogrodzenia pokazano na rys 02; 27;28.

Ukształtowanie terenu i zieleni,

Projekt zakłada ukształtowanie spadków terenu. Teren wokół należy ukształtować ze spadkiem od obiektów sportowych i rozłożyć warstwę vegetacyjną w celu założenia trawników. Warstwa vegetacyjna trawnika musi być tak zbudowana, aby mimo zagęszczenia spowodowanego jej użytkowaniem, zawierała wystarczającą ilość powierzchni porowatej, by umożliwić oddychanie korzeni i odprowadzać wodę z opadów. Warstwa nośna stanowi mieszankę gruntu rodzimego i płukanego piasku, z ewentualną domieszką substancji pomocniczych. Zawartość piasku przy wielkości ziaren 0,02 mm nie powinna przekraczać 12%. Skład mieszanki należy określić laboratoryjnie i zależny jest od jakości gleby rodzimej oraz piasku. Warstwa nośna trawnika nie może zawierać żadnych substancji szkodliwych dla roślin. Używając kompostu, należy zwrócić uwagę, aby przeszedł kontrolę jakości i był dobrze sfermentowany, inaczej mogą wystąpić problemy wzrostowe. Nie dopuszcza się, ze względów higienicznych stosowanie osadów ściekowych. Zawartość substancji organicznych powinna wahać się w przedziale od 1% do 3%. Jeżeli udział substancji organicznych byłby większy, może nastąpić znaczne obniżenie przepuszczalności tej warstwy dla wód opadowych. Podczas mieszania poszczególnych komponentów należy zwrócić uwagę na to, aby powstała niejednorodna mieszanka. Jeżeli składniki wierzchniej warstwy gleby zostaną zbyt rozdrobnione albo nawet przemielone w drobny pył, powstanie wówczas zbyt jednolita mieszanka, przyjmująca formę zaprawy. Wymiana gazowa i gospodarka wodna w takim przypadku ulega zakłóceniu. Składniki gleby w mieszankach warstwy nośnej trawnika nie powinny być większe niż 2 mm a przy powierzchni nie przekraczały 3mm. Wilgotność warstwy nośnej nie powinna być większa niż 70%.

Do szybszego ukorzenia zaleca się nawożenie mieszanką nawozów wieloskładnikowych w ilości, ok. 30 g/m² i obsiać trawą typową dla boisk, z przewagą wiechliny z rodzaju *Poa annua*, a następnie intensywnie podlać w ilości ok. 15 l/m². Najlepszy okres na sianie to początek kwietnia do połowy czerwca i połowa sierpnia do końca września. Trawa powinna zostać skoszona przy wysokości 6 - 8 cm na wysokość nie mniejszą niż 4cm. Koszenie

można wykonywać tylko podczas słonecznej pogody, gdy trawa będzie już dostatecznie ukorzeniona,

Drenaż boiska

Na podstawie rozwiązań budowlanych zaprojektowano kanalizację odprowadzającą wody deszczowe i opadowe z nawierzchni boiska wielofunkcyjnego. Zaprojektowano drenaż wgłębny całego terenu sportowego, w skład którego wchodzi kolektor zbiorczy z rur PVC-U Dn 160 mm z rdzeniem litym SN4 oraz sięgacze z rur drenażowych giętkich PVC-U Dn 110mm.

Wody deszczowe i roztopowe z terenu boiska odprowadzane będą poprzez projektowany drenaż do sieci kanalizacji deszczowej. Na kolektorze zbiorczym zaprojektowano studnie rewizyjne typu WAVIN Ø400mm. Pokrywy studni dostosować do istniejących i projektowanych rzędnych terenu.

System drenażowy składa się z rur drenarskich w rozstawie 5m, pod płytą boiska na głębokości od 0,65m – 0,78m poniżej nawierzchni projektowanego boiska.

Włączenia drenów do zbieraczy projektuje się jako wkładki in - situ Ø110mm.

Dreny należy wykonać z typowych rur drenarskich z PVC-U o średnicy 110mm z otworami standardowymi o wymiarach 1,5/5mm i układać do zbieraczy ze spadkiem 0,5 %. Początek drenów należy zaślepić zaślepkami z PVC o tej samej średnicy.

Na zbieraczu wykonać studzienki rewizyjne inspekcyjne typu WAVIN Ø400 mm z rur karbowanych o średnicy 400 mm zakończonych na powierzchni projektowanego terenu włazem typu A15. Zbieracz będzie wpięty do istniejącej studni kanalizacji deszczowej w ulicy Parkowej za pomocą przejścia szczelnego.

Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami.

Wszelkie roboty przy budowie kanałów należy wykonać przy ścisłym zachowaniu warunków BHP oraz prowadzić i dokonywać odbiory zgodnie następującymi normami i przepisami prawnymi :

· Dz.Urz. Nr 22/53, poz.89, BHP-transport ręczny

· PN-92/B-1035 Przewody kanalizacyjne, wymagania i badania przy odbiorze

BN-83/8836-02 i PN-68/B-06050 dotyczące robót przy wykonywaniu podłoża ,układania przewodów oraz robót ziemnych przepisy BHP - Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. z późniejszymi zmianami („Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”)

Dodatkowo przy wykonywaniu robót korzystać z „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – Warszawa 1994 wydane przez PKTSGGiK.

Szczegóły rozmieszczenia i ułożenia drenażu pokazano na rys nr 02; 20; 21; 22; 23.

Oświetlenie boiska

Projektowana jest budowa oświetlenia boiska polegająca na wykonaniu wewnętrznej linii zasilającej 6 słupów oświetleniowych. Na każdym z słupów projektuje się oprawy LED. Linia zasilana będzie z istniejącej w szkole instalacji. Rozbudowa oświetlenia objęta jest opracowaniem branżowym.

Wytyczne i zagadnienia ochrony przeciwpożarowej, parametry techniczne dróg pożarowych

Projekt swoim zakresem nie ingeruje w elementy ochrony przeciwpożarowej. Projektowane urządzenie nie wymagają specjalnej ochrony, a swoją lokalizacją i gabarytami nie ograniczają dostępu do dróg i terenów dojazdów pożarowych.

10. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI BUDOWLANEJ,

Powierzchnia działki opracowywana:	8864,16 m ²
Powierzchnia całej działki :	10361,62 m ²
Powierzchnia zabudowy projektowana – infrastruktura sportowa:	2351,08 m ²

Powierzchnia projektowanych terenów utwardzonych
Powierzchnia projektowanych terenów zielonych:

536,14 m²
5976,94 m²

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

Inwestycja nie koliduje z przepisami ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 Nr 162, poz. 1220 z późniejszymi zmianami) działka nie jest objęta ochroną konserwatorską. Projektowana inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie, na żadne obiekty objęte ochroną konserwatorską.

Projektowana inwestycja w całości jest zlokalizowana poza obszarem Natura 2000.

Działka będąca przedmiotem niniejszego opracowania nie podlega ochronie.

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

Działka przeznaczone dla realizacji inwestycji, będąca przedmiotem niniejszego opracowania nie jest położona w obrębie terenów górniczych i nie wymaga określenia warunków ochrony przed wpływami eksploatacji górniczej dla projektowanych obiektów budowlanych.

13. INFORMACJĘ I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODREBNYMI,

Projekt infrastruktury sportowej przy Zespole Szkół w Sokolnikach, jak również sposób zagospodarowania działki, a także infrastruktura towarzysząca zarówno ze względu na przyjęte rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne, technologiczne, zastosowane materiały budowlane i wykończeniowe jak i na planowaną eksploatację nie będzie wywierał negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, higienę i zdrowie użytkowników oraz ich otoczenie.

Z urządzeń nie będą usuwane ani emitowane agresywne ścieki, płyny, gazy, wibracje, odpady stałe, promieniowanie jonizujące i zakłócenia elektromagnetyczne i hałasy.

Projektowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym potencjalnie oddziaływać na środowisko, a co za tym idzie nie ma konieczności przeprowadzenia postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

14. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANÝCH,

Projektowane zagospodarowanie terenu będzie dostępne dla osób niepełnosprawnych. Zaprojektowano ukształtowanie dojścia umożliwiające bezpośredni dostęp do obiektu, urządzeń sportowych w tym boiska dla osób niepełnosprawnych, w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Wyłączenie z produkcji rolnej - Z uwagi na lokalizację inwestycji - przedmiotowa nieruchomości wymaga wyłączenia z produkcji rolniczej.

Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury - Projektowane rozwiązanie nie będzie powodowało niekorzystnego oddziaływania w zakresie ochrony krajobrazu. Projektowane urządzenia nie mają wpływu na krajobraz, a zaprojektowane elementy w sposób harmonijny nawiązują do zabudowy otoczenia szkoły w postaci boiska do piłki nożnej, i są wkomponowane w istniejącą zabudowę.

Odpady stałe - Projektowana inwestycja nie warunkuje powstania dodatkowych uciążliwych odpadów stałych poza odpadami o charakterze gospodarczo – komunalnym.

II. PROJEKT WYKONAWCZY - CZĘŚĆ RYSUNKOWA

III. PLAN BIOZ

I. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA - SPIS ZAWARTOŚCI -

- 1) Przedmiot opracowania informacji BIOZ,
- 2) Podstawa opracowania,
- 3) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego,
- 4) Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
- 5) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- 6) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
- 7) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
- 8) 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.

UWAGA:

Osoba opracowująca szczegółowy planu BIOZ na podstawie niniejszej „**Informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**”, powinna zweryfikować listę rodzajów robót budowlanych w oparciu o zakładany harmonogram prowadzenia robót i przewidywane zagrożenia oraz powinna potwierdzić lub wykluczyć zaistnienie opisanych poniżej zagrożeń, a także uzupełnić ich listę o niewymienione na niej zagrożenia przewidywane przez nadzór i kierownika budowy, których nie można określić na obecnym etapie projektu budowlanego.

1) Przedmiot opracowania informacji BIOZ,

Niniejsza informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia opracowana została z uwzględnieniem specyfiki prac przewidywanych przez autorów projektu budowlanego przedmiotowej inwestycji budowlanej pn.:

„**Budowa bieżni i boiska przy Zespole Szkół w Sokolnikach**” na działce nr 323/1 i obręb 0001 Sokolniki przy ul. Parkowej (obiekt kat. V). Przedstawiona w niej została całość inwestycji oraz wskazania dotyczące elementów zagospodarowania terenu i przewidywanych robót budowlanych, które mogą powodować zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podano również wskazania dotyczące sposobu instruktażu pracowników oraz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.

2) Podstawa opracowania,

Zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz. 2016) Art. 21a. p1. kierownik budowy zobowiązany jest przed rozpoczęciem budowy, sporządzić lub zapewnić sporządzenie „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, uwzględniając zarówno dane zawarte w niniejszej informacji BIOZ jak i dane wynikające ze szczegółowej analizy projektu budowlanego przeprowadzonej przez autora Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Podczas ww. analizy projektu pod kątem przepisów BHP należy wziąć pod uwagę zarówno uwarunkowania dotyczące samego obiektu budowlanego jak i warunki prowadzenia robót budowlanych przewidywanych przez kierownictwo budowy.

Podstawa na jakiej opracowano informację BIOZ:

- Ogólna charakterystyka obiektu
- Umowa z Zamawiającym 109/2016 z dn. 28.12.2016 r.,

- Uwagi zgłoszone przez Inwestora i użytkownika obiektu, a także spotkania, ustalenia i wizja lokalna w terenie,
- Inwentaryzacja fotograficzna stanu istniejącego,
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,

3). Zakres robót budowlanych dla całego zamierzenia budowlanego.

Zakres robót przewidziany dla przedmiotowej inwestycji:

1. Rozebranie istniejącej bieżni,
2. Rozebranie istniejącego wielofunkcyjnego boiska asfaltowego.
3. Makroniwelacja terenu objętego zagospodarowaniem,
4. Budowa 4-torowej bieżni okólnej o nawierzchni poliuretanowej,
5. Budowa 4-torowej bieżni prostej,
6. Budowa wielofunkcyjnego boiska sportowego o nawierzchni poliuretanowej wewnątrz bieżni okólnej,
7. Budowa rozbiegu do skoku w dal wraz z zeskoczną,
8. Budowa rzutni do pchnięcia kulą,
9. Budowa piłkochwyków na boisku wewnątrz bieżni,
10. Budowa utwardzonych dojazdów do bieżni,
11. Budowa miejsc postojowych,
12. Dostawa i montaż trybuny modułowej,
13. Budowa ogrodzenia oddzielającego trybuny od bieżni,
14. Budowa oświetlenia boiska,
15. Budowa drenażu odwadniającego,
16. Wymiana ogrodzenia zewnętrznego na ogrodzenie panelowe,

4). Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Przedmiotowe opracowanie obejmuje swoim zakresem przebudowę istniejącej bieżni, przebudowę boiska wielofunkcyjnego wewnątrz bieżni, na obiekt o nawierzchni poliuretanowej. Dostawę i montaż nowych urządzeń sportowych, oraz lekkoatletycznych w postaci skoczni w dal wraz z zeskoczną, koła do pchnięcia kulą, budowa oświetlenia boiska, dostawę i montaż piłkochwyków, dostawę trybuny modułowej, wymianę ogrodzenia, na działce nr 323/1 obręb 0001 Sokolniki przy ul. Parkowej w Sokolnikach (obiekt kat. V).

Nawierzchnia istniejących boisk, jak i bieżni jest w stanie uniemożliwiającym jej użytkowanie, dlatego przeznaczona jest do rozbiórki.

Założenia do zaprojektowania zadania, przyjęto na podstawie umowy nr 109/2016 z dn. 28.12.2016 r., materiałów udostępnionych przez Zamawiającego, ustaleniami z Zamawiającym, dyrekcją i pracownikami ZS w Sokolnikach

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

Miejscem realizacji wymienionego wyżej zakresu prac jest działka nr ew. 323/1 obręb 0001 Sokolniki.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać zarówno prace ziemne – np. korytowanie przy użyciu sprzętu mechanicznego jak i istniejącej infrastruktury technicznej oraz jego najbliższego otoczenia, elementów drogowych, a także zaplecza budowy z miejscem składowania materiałów budowlanych związanych z pracami budowlanymi.

6). Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Podstawą sporządzenia planu BIOZ jest Art. 21a. ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21 listopada 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane – Dz. U. Nr 207, poz. 2016).

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zostanie sporządzony, ponieważ w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 lub przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

W planie, o którym mowa powyżej, należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych:

- których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią, elementami kamiennymi lub upadku z wysokości;
- roboty zabezpieczające roboty wyburzeniowe przy których występuje zagrożenie;
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m;
- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m, przy pracach budowlanych zarówno wyburzeniowych jak i podczas budowy nowego obiektu a także elementów infrastruktury takich jak słupy oświetleniowe terenu, montaż elementów na dachu, wycinka drzew itp.
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów.

Opisane powyżej prace są to prace przy wykonywaniu wykopów oraz prace wszędzie tam, gdzie może nastąpić upadek z wysokości .

W początkowej fazie budowy wystąpi duże zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi przy pracach zabezpieczających, wyburzeniowych a także przy pracach montażowych na wysokości dachu budynku.

Ryzyko w początkowej fazie budowy, podczas prac wyburzeniowych jest związane ze złym stanem technicznym istniejących obiektów, co wiąże się z dużym ryzykiem utraty stateczności i wytrzymałości konstrukcji sklepienia , belek nadproży i ścian wewnętrznych i zewnętrznych.

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

Zgodnie z przepisami BHP nadzór budowy ma obowiązek przeprowadzenia instruktażu pracowników każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Instruktaż, który odbędzie się w biurze budowy powinna poprowadzić osoba posiadająca do tego odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Szkolenie powinno każdorazowo dotyczyć specyfiki robót które aktualnie będą wykonywane na budowie.

Pracownicy powinni zostać przeszkoleni i poinformowani w zakresie:

- BHP,
- przewidywanych zagrożeń,
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasad postępowania w czasie prowadzenia robót niebezpiecznych,
- konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami wypadków,
- bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- planów komunikacyjnych prowadzonej inwestycji, które umożliwiają szybką ewakuację w przypadku awarii, pożaru lub innych zagrożeń, oraz planów rozmieszczenia środków gaśniczych i pierwszej pomocy.
- sposobach informowania o zaistniałych zagrożeniach oraz wezwania i udzielenia pomocy.

Przed przystąpieniem do prowadzenia robót kierownik budowy powinien:

- przed dopuszczeniem pracownika do pracy zaopatrzyć go w odzież roboczą

i ochronną oraz sprzęt ochrony osobistej zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i zapoznać pracownika z jego zastosowaniem,

- chronić zdrowie i życie pracowników poprzez zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy,
- zaznajomić pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach,
- zapewnić przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.
- zapewnić prawidłowe zabezpieczenie użytkowanych maszyn i urządzeń technicznych,
- informować pracowników o ryzyku zawodowym, które wiąże się z wykonywaną pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami,
- zapewnić przeprowadzenie badań profilaktycznych pracowników i stosować się do orzeczeń lekarskich w zakresie zdolności do pracy pracownika na określonym stanowisku,
- zapewnić szkolenie pracowników w zakresie bhp zgodnie z obowiązującymi przepisami, wydawać szczegółowe instrukcje i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa na stanowiskach pracy,
- zapewnić pracownikom odpowiednie urządzenia higieniczno - sanitarne oraz dostarczyć niezbędne środki do udzielenia pierwszej pomocy w razie wypadku,
- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- organizować, przygotować i prowadzić pracę, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi związanymi z warunkami środowiska pracy,
- egzekwować przestrzeganie przez pracowników przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

8) 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.

Projektowana budowa nie przewiduje konieczności występowania stref szczególnego zagrożenia. Warunkiem bezpieczeństwa jest zastosowanie ogólnych zasad BHP podczas prowadzenia robót oraz zabezpieczenie odpowiedniej odzieży ochronnej i sprzętu ochrony osobistej dla pracowników.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

- Przy wykonywaniu wykopów należy stosować wszelkie zabezpieczenia wykopów i elementów podlegających rozbiórce przewidziane przez przepisy BHP – w postaci szalunków, rozpór, barierek zabezpieczających itp. Prace należy wykonywać w sposób uprzednio zaplanowany - gwarantujący bezpieczeństwo robót.
- Robotami, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości są prace na rusztowaniach i przy wzmacnianiu ściany zewnętrznej fortu, a także prace na dachu blisko jego krawędzi.
- Należy stosować wszelkie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości w postaci szelek, pasów i linek zabezpieczających zamocowanych do stałych elementów czy też barierek zabezpieczających krawędź dachu.
- Na rusztowaniach należy stosować siatki zabezpieczające rusztowania, a także w bezpieczny sposób transportować materiały oraz nowe elementy a także elementy demontowane (np. rozbierane rusztowania).
- Należy wyznaczyć strefy zagrożenia dla pracujących urządzeń typu dźwig .

- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów - należy wyznaczyć strefy zagrożenia dla dźwigu, a zakładanie na hak i zdejmowanie przenoszonych elementów powinien wykonywać odpowiednio przygotowany pracownik.

W Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowanym przez kierownika budowy, należy uwzględnić zagrożenia dla wymienionych powyżej rodzajów robót budowlanych oraz wszelkich innych robót wynikających z opracowanego przez osobę koordynującą budowę „Projektu organizacji placu budowy” – robót, których nie można określić na obecnym etapie projektu budowlanego, a które będą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w trakcie prowadzenia prac.

Formę i zawartość „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” opracowanego przez kierownictwo budowy precyzuje 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).

Przed przystąpieniem do robót budowlanych, kierownik budowy powinien:

Poinformować i przeszkolić pracowników w zakresie grożących im niebezpiecznych prac budowlanych i elementów budowy;

1. Przygotować plany inwestycji określające dla budowy:
 - Oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie,
 - Rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych,
 - Rozmieszczenie sprzętu ratunkowego,
 - Rozmieszczenie i oznakowanie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych,
 - Przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, w tym dróg ewakuacyjnych i pożarowych,
 - Lokalizację pomieszczeń higieniczno – sanitarnych,
2. Wyznaczyć i oznakować granice obszarów stref ochronnych,

W trakcie prowadzenia robót budowlanych, kierownik budowy powinien:

1. Prowadzić niebezpieczne prace budowlane wyłącznie pod nadzorem osób w tym celu wyznaczonych i przeszkolonych oraz wyposażonych w odpowiedni sprzęt,
2. Zagwarantować stosowanie wyłącznie materiałów i urządzeń mających odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności,
3. Zapewnić przestrzeganie na terenie inwestycji przepisów BHP wynikających z odpowiednich przepisów prawnych.

Opracował: