

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU- CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest zagospodarowanie terenu sportowo-rekreacyjnego przy istniejącym budynku Szkoły Podstawowej Pukininie w ramach programu „Moje Boisko Orlik 2012”. Zaprojektowano boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej oraz boisko wielofunkcyjne do koszykówki i siatkówki o nawierzchni syntetycznej. Opracowanie obejmuje również projekt infrastruktury technicznej i adaptację typowego zaplecza szatniowego z podjazdami i parkingiem.

Teren inwestycji, zgodnie z zapisem w miejscowym planie zagospodarowania, położony jest w obszarze ochrony stanowisk archeologicznych.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Obszar stanowiący przedmiot opracowania jest położony w Pukininie 39 w obrębie szkolnego terenu sportowo-rekreacyjnego i przy funkcjonującej Szkole Podstawowej. Teren szkoły jest ogrodzony posiada istniejący wjazd nieutwardzony bramę wjazdową i furtkę. Główne wejście i wjazd znajduje się od strony przyległej do szkoły jezdni asfaltowej drogi krajowej nr 707.

Na obszarze objętym zakresem opracowania zlokalizowane są:

- budynek szkoły,
- budynek gospodarczy przewidziany do rozbiórki,
- teren porośnięty trawą - użytkowany jako boisko,
- ogrodzenie terenu z furtką i bramą wjazdową,
- nieutwardzony wjazd na posesję z drogi krajowej 707.

3. Projektowane zagospodarowanie działki.

Bezpośrednio za budynkiem szkoły, w południowo-wschodniej części działki projektuje się kompleks boisk w oparciu o typowy projekt „Moje Boisko - Orlik 2012”. Zaprojektowano oświetlone boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej o wymiarach $30,0\text{m} \times 62,0\text{m} = 1860,0\text{m}^2$ w kolorze zielonym oraz również oświetlone wielofunkcyjne $19,1\text{m} \times 32,1\text{m} = 613,1\text{m}^2$ z nawierzchnią syntetyczną poliuretanową EPDM w kolorze ceglasto-czerwonym płyty z zielonymi pasami wolnymi od przeszkód.

Wzdłuż krótszych boków boiska piłkarskiego zaprojektowano piłkołapy z paneli stalowych zgrzewanych o wysokości 6m i siatkami z polipropylenu.

Wzdłuż boków dłuższych oraz wokół boiska wielofunkcyjnego, mniej narażonych na uderzenia piłką, zaprojektowano 4m ogrodzenie z siatki stalowej wzmocnionej ocynkowanej powlekanej w kolorze zielonym.

Pomiędzy boiskami zaprojektowano plac utwardzony, na którym zlokalizowano typowe zaplecze szatniowe programu „Moje Boisko - Orlik 2012”.

Na obszarze objętym projektem zagospodarowania terenu zaplanowano również ścieżki pieszo-jezdne z kostki betonowej w kolorze beżowym oraz elementy małej architektury - ławeczki, kosze na śmieci, stojaki na rowery oraz trawniki.

Zaprojektowano utwardzenie istniejącego wjazdu w obszar działki szkoły.

Wydzielono dojazd do kompleksu sportowego i szkoły wraz z zaprojektowaniem 8 miejsc parkingowy

4. Projektowana infrastruktura techniczna.

Integralną częścią opracowania są projekty

- przyłącza wody zaplecza przebieralni z istniejącego przyłącza szkoły,

- przyłącza kanalizacji zaplecza szatniowego do istniejącego przyłącza szkoły,
- projekt odwodnienia boisk – drenaż francuski na boisku wielofunkcyjnym,
- przyłącza energii elektrycznej zaplecza szatniowego i oświetlenia boisk,

5. Zestawienie powierzchni.

	Rodzaj wykorzystania terenu	Powierzchnia
1	Boisko szkolne do piłki nożnej	1860,00m ²
2	Boisko szkolne wielofunkcyjne	613,11m ²
3	Budynek zaplecza z pochylnią	82,43m ²
4	Chodnik	914,87m ²
5	Trawniki	96,19m ²
	RAZEM	3566,60m²

6. Ochrona środowiska.

Inwestycja nie wpływa ujemnie na środowisko.

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY z up. STAROSTY **CZĘŚĆ OPISOWA**

CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

1. Lokalizacja obiektu.

Obiekty będące przedmiotem opracowania projektowane są na terenie sportowo-rekreacyjnym przy istniejącym budynku Szkoły Podstawowej, Pukinin 39.

1.1. Oznaczenie geodezyjne działki:

województwo: łódzkie
Powiat: rawski
Gmina: Rawa Mazowiecka
Obręb: Pukinin
dz. nr 778/2, 779/2, 781/2, 782/2, 787

1.2. Konfiguracja terenu.

Teren opracowania jest w znacznej części obszarem płaskim nieznacznie zróżnicowanym wysokościowo, graniczącym wzdłuż granicy północno-wschodniej z nasypem. Od strony północnej obszar opracowania zamyka skarpa, za którą zlokalizowana jest oczyszczalnia biologiczna. Przy granicy południowej opracowania znajduje się zagłębienie terenu – dół po wyrobisku piasku.

1.3. Charakterystyka gruntu.

Na obszarze objętym niniejszym opracowaniem projektowym występują proste warunki gruntowe, a projektowane obiekty zaliczamy do pierwszej kategorii geotechnicznej wg RMSWiA (Dz. U. nr 126, poz. 839).

Charakterystyka techniczna podłoża gruntowego przyjęta na podstawie „Oceny warunków gruntowo-wodnych” opracowanej przez firmę „Hydrogeowiert” Sp. z o.o.

2
293/099
31.08.2007
Krzysztof Przybył
DYREKTOR WYDZIAŁU
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

dla działki nr 778/2, 779/2, 781/2, 782/2, 787, znajdujących się w miejscowości Pukinin oraz badań polowych wodochłonności gruntów.

Powierzchniową warstwę stanowią grunty nasypowe złożone z piasków drobnych i pylastych oraz humusu o maksymalnej miąższości 0,4m (grunt niebudowlany).

Grunty rodzime zaklasyfikowano do dwóch warstw geotechnicznych.

Warstwa nr 1 – to warstwa wodnolodowcowych piasków zaglinionych pylastych i drobnych, szarozielonych i lokalnie szarobrunatnych. Warstwa występuje do głębokości 2,4 – 2,7m od terenu. Warstwa odznacza się średnim i dość jednolitym zagęszczeniem, a stopień zagęszczenia I_D oscyluje w granicach 0,40 – 0,50.

Warstwa nr 2 – to piaski wodnolodowcowe, głównie drobne i średnie, lekko zaglinione, szarobrunatne, mało wilgotne, średnio zagęszczone o stopniu zagęszczenia I_D w granicach 0,50 – 0,55, średnio 0,53. Warstwa występuje pod warstwą nr 1 do głębokości końcowej wierceń, tj. 3,0m od terenu.

W obrębie zbadanego podłoża gruntowego, do głębokości 3,0m od powierzchni terenu nie występuje lustro wody podziemnej. Na podstawie HMP arkusz Rawa Maz. można określić, że rzędna lustra wody gruntowej na zbadanym terenie oscyluje w granicach 143 – 143,5m n.p.m., a więc woda gruntowa występuje na głębokości ca 8 – 9m od terenu.

W obszarze zainwestowania Inwestor przeprowadził polowe badania wodoprzepuszczalności podłoża gruntowego. Przyjęto na podstawie wyników tych badań wodoprzepuszczalności podłoża zbudowanego z piasków drobnych i średnich jako b. dobrą, w obszarze gruntów gliniastych b. słabą.

UWAGA! Po wykonaniu wykopów grunt musi zostać odebrany przez Projektanta.

2. Zakres inwestycji.

W ramach opracowania zaprojektowane są następujące obiekty:

- a). boisko do piłki nożnej o wymiarach pola gry 26m x 56m z liniami do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej (całość powierzchni syntetycznej z pasami wolnymi od przeszkód $30m \times 62m = 1860m^2$),
- b). boisko wielofunkcyjne o wymiarach pola gry 15,1m x 28,1m z liniami do koszykówki i siatkówki o nawierzchni bezspoinowej poliuretanowej w kolorze ceglastoczerwonym i zielonym (pasy wolne od przeszkód) na podbudowie z kruszywa łamanego (całość powierzchni syntetycznej z pasami wolnymi od przeszkód $19,1m \times 32,1m = 613,11m^2$),
- c). zaplecze obiektów sportowych (przebieralnie, toalety, magazyn i pom. trenera),
- d). piłkotapy przy boisku piłkarskim,
- e). drenaż,
- f). ogrodzenie terenu sportowego,
- g). drogi pieszo-jezdne, parkingi i chodniki na terenie opracowania wraz z utwardzeniem istniejącego wjazdu,
- h). elementy małej architektury - ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery,
- i). trawniki, krzewy i drzewa,
- j). przyłącza wody, kanalizacji i energii elektrycznej do kontenerów zaplecza
- k). instalacja odwodnienia terenu,
- l). oświetlenie obu boisk - wielofunkcyjnego i do piłki nożnej oraz terenu,

3. Projektowane obiekty sportowe oraz elementy zagospodarowania terenu.

3.1. Boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej.

Boisko do piłki nożnej o wymiarach płyty 26m x 56m (linie w kolorze białym) o nawierzchni z trawy syntetycznej w kolorze trawy naturalnej.

Pasy wolne od przeszkód, w kolorze płyty boiska, o szerokości 2m wzdłuż dłuższych boków boiska i 3m za linią bramek, zaprojektowano z nawierzchni takiej jak płyta boiska.

Nawierzchnia syntetyczna obejmuje powierzchnię 30m x 62m = 1860m².

Odwodnienie przewidziano poprzez nadanie płycie boiska spadków i odprowadzenie wody do warstw podbudowy i podłoża gruntowego o b. dobrej wodoprzepuszczalności. Boisko należy wyposażać w dwie bramki aluminiowe do piłki nożnej o gabarytach 2,0x5,0m kompletne z typowymi siatkami z tworzywa sztucznego. Bramki mocowane do fundamentów betonowych przez przykręcenie śrubami kotwiącymi lub w tulejach.

Zaplecze szatniowe i sanitarne dla piłkarzy korzystających z projektowanych boisk znajduje się w typowych kontenerowych segmentach szatniowych z zadaszonym płytami poliwęglanowymi przejściami.

Nawierzchnia ze sztucznej trawy zgodnie z rys. nr 2.

3.1.1. Warstwy podbudowy:

Zgodnie z badaniami geotechnicznymi podłoża gruntowego projektuje się usunięcie warstwy gruntów nienośnych nasypowych (humusu, piasek drobny i pylasty) zalegających od 0,00 – 0,45m p.p.t.

Po usunięciu warstwy gruntów nienośnych do stropu podłoża zbudowanego z piasków drobnych. Podłoże zagęścić mechanicznie do stopnia zagęszczenia $I_D = 0,60$ zniwelować nadać spadki 0,5%.

Następnie ułożyć warstwy:

- warstwę odsączającą gr. 10cm z piasku,
 - warstwa 15cm podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 31,5÷63,0 mm,
 - warstwa 15cm zagęszczonego kłińca 4÷31,5mm,
 - warstwa 5cm zagęszczonego kruszywa łamanego 0÷4mm.
- Zagęścić $I_D = 0,60$ i wyrównać zachowując spadek 0,5%.

3.1.2. Ułożenie warstwy wierzchniej – sztucznej trawy.

Pokryć wykonaną podbudowę syntetyczną trawą polietylenową z włókien o parametrach zgodnych z wytycznymi projektu typowego:

- wysokość włókien min. 60mm,
- typ włókna - monofil w kolorze zielonym,
- skład włókna polietylen,
- ciężar włókna min 11.000 Dtex,
- gęstość włókna min 97 000 włókien/m².

Wykonać wypełnienie do wysokości 5/6 wys. trawy piaskiem kwarcowym z granulatem EPDM w ilościach i proporcjach zalecanych przez producenta trawy, zgodnie z badaniem specjalistycznego laboratorium takiego jak np. Labsport, z wklejonymi liniami w kolorze białym do gry w piłkę nożną.

Wymagane atesty i badania dla projektowanej 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* aprobata techniczna ITB, *lub* rekomendacja techniczna 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.
- 6) Zastosowane materiały muszą spełniać wymogi „Ustawy o Wyrobach Budowlanych” Dz. U. 04.92.881 a w szczególności art. 4 i 5.

3.2. Boisko wielofunkcyjne.

Zaprojektowano boisko wielofunkcyjne o nawierzchni bezspoinowej poliuretanowej w kolorze ceglastym płyty i zielonym (pasy wolne od przeszkód) na podbudowie z kruszywa. Odwodnienie przewidziano poprzez nadanie płycie boiska spadków i odprowadzenie wody do warstw podbudowy i system rowów drenażowych do podłoża gruntowego o dobrej wodoprzepuszczalności.

Wymiar płyty z pasami wolnymi od przeszkód (całej nawierzchni syntetycznej) **19,1m x 32,1m = 613,11m²**.

Na płycie zaprojektowano boisko do koszykówki (15,1m x 28,1m) z liniami w kolorze białym oraz boisko do siatkówki z liniami w kolorze żółtym.

Pasy wolne od przeszkód, w kolorze zielonym, o szerokości 2,0m wokół boiska zaprojektowano z nawierzchni takiej jak płyta boiska.

Boisko należy wyposażyć w:

- 2szt. obręczy do koszykówki standard i siatkami mocowanymi do obręczy,
- 2szt. tablic epoksydowych do koszykówki o wym. 105 x 180cm,
- 2szt. mechanizmu regulacji wysokości,
- 2szt. konstrukcji do koszykówki dwustupowej o wysięgu 2,2m, montowanej w tulejach,
- 2szt. słupków do siatkówki, aluminiowe wielofunkcyjne (badminton, tenis, siatkówka),
- 1szt. siatki do siatkówki.

Zaplecze szatniowe i sanitarne dla osób korzystających z projektowanych boisk znajduje się w budynku szatniowo-sanitarnym złożonym z typowych kontenerowych segmentów szatniowych z zadaszonym przejściem.

Nawierzchnia poliuretan. – kauczuk. na podbudowie z kruszywa jak na rys. nr 3.

3.2.1. warstwa podkładowa ET o grubości min. 35mm, bezspoinowa warstwa nośna przepuszczalna dla wody układana maszynowo z mieszaniny granulatu gumowego, kruszywa kwarcowego i lepiszcza poliuretanowego.

3.2.2. warstwa użytkowa złożona z dwóch następujących warstw:

3.2.2.1. dolna warstwa z granulatu SBR gr. min 7mm;

3.2.2.2. górna warstwa nawierzchni poliuretanowej o gr. min. 7mm składa się z czerwonego i zielonego granulatu kauczukowego EPDM i poliuretanu.

Wymagane atesty i badania dla projektowanej nawierzchni:

- 1) Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877:2008, *lub* aprobaty 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.
- 5) Świadectwo dopuszczenia do stosowania w Polsce na znak CE lub B.

3.3. Siatki do łapania piłek.

Piłkochwyty wykonać w oparciu o zasady określone w założeniach programu „Moje Boisko – Orlik 2012”:

Piłkochwyty za bramkami boiska piłkarskiego wykonać w całości wyłącznie w systemie panelowym o wysokości 6,0m. Ze względu na konieczną zwiększoną wytrzymałość piłkochwyków słupki z przyporami z profili zimnogiętych ocynkowanych o profilu prostokątnym 80 x 40 x 3,0mm projektuje się w rozstawie co 148cm.

Pomiędzy słupkami panele stalowe zgrzewane wzmocnione o wymiarach oczka 50x200mm z drutu stalowego Ø6mm/2x Ø8mm ocynkowanego. W części piłkochwyków, tuż za bramkami, na słupkach piłkochwyków wykonać z profili takich jak słupki wsporniki o wysięgu 50cm pod zawieszenie siatek polipropylenowych z linki średnicy 5mm i oczkach siatki 10x10cm. Dół siatek polipropylenowych obciążyć przez zamocowanie linki ołowianej „obciążającej”.

3.4. Ogrodzenie boisk i terenu.

Ogrodzenie wykonać w oparciu o elementy stosowane w założeniach programu „Moje Boisko – Orlik 2012”.

Projektowane ogrodzenie boisk o wysokości 4m oraz terenu dojazdowego 1,7m z siatki wzmocnionej plecionej z drutu stalowego ocynkowanego o śr. min 2,8 mm powlekanej w kolorze zielonym.

3.5. Drogi pieszo-jezdne i chodniki.

Zaprojektowano chodniki z kostki betonowej typu „Polbruk” o gr. 6cm w kolorze beżowym oraz drogi pieszo – jezdne z kostki o gr. 8cm. Chodniki i drogi pieszo-jezdne wykonać po uprzednim demontażu istniejących fragmentów nawierzchni

betonowej. Schody na terenie zagospodarowania terenu z betonowej kostki brukowej i betonowych obrzeży chodnikowych o wym. 30 x 8 x 100cm w kolorze beżowym.

3.6. Elementy małej architektury.

- 3.6.1. Ławki betonowe z oparciem przy boisku wielofunkcyjnym szt. 10
- 3.6.2. Ławki betonowe bez oparcia przy boisku piłkarskim szt. 14
- 3.6.3. Kosze na śmieci ze stali ocynkowanej lakierowane szt. 12
- 3.6.4. Stojaki na rowery szt. 5

3.7. Zieleń.

Zaprojektowano wykonanie trawników. Przewiduje się nawiezenie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) gr. 10cm
Trawniki obsadzić mieszanką traw niskich, charakteryzujących się powolnym wzrostem.

3.8. Zaplecze.

Zaprojektowano zaplecze szatniowe dla osób korzystających z projektowanych boisk, złożone z typowych, metalowych kontenerowych segmentów (3szt.) z zadaszonym przejściem z pokryciem łukowym poliwęglanem (rys. nr 9a-13). Korzystanie z zaplecza socjalnego dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich poprzez pochylnię o nachyleniu 8%.

Na pochylni przy zapleczu należy zamontować pochwyt i poręcz dla osób niepełnosprawnych, zgodnie z warunkami technicznymi.

3.9. Wjazd.

Projektuje się utwardzenie nawierzchni istniejącego wjazdu.
Po wykorytowaniu należy wyprofilować nadać spadki i zagęścić mechanicznie podłoże pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Następnie ułożyć i zagęścić mechanicznie warstwę odsączającą z piasku gr.10 cm i ułożyć krawężniki na fundamencie betonowym. Ułożyć podbudowę z kłińca (4-32,5mm) gr. 20cm z mechanicznym zagęszczeniem i na tak przygotowanej podbudowie ułożyć nawierzchnię kostki brukowej betonowej gr. 8cm na podsypce piaskowej.

4. Roboty budowlano- montażowe.

4.1. Prace rozbiórkowe.

Projekt przewiduje:

- demontaż istniejących urządzeń boiska sportowego – bramek z rur stalowych, słupków do siatkówki,
- rozbiórka części istniejącego ogrodzenia.

4.2. Prace ziemne.

Projektuje się zdjęcie z całego terenu warstwy gruntu nienośnego średniej grubości 45cm. Następnie zniwelowanie terenu do poziomu 150,67m n.p.m. /odpowiednio dla boisk/ za pomocą spycharek oraz zagęszczeniem przy użyciu walców samojezdnych lub zagęszczarek.

Wykopy ziemne wykonać spycharkami lub ładowarkami z wyprofilowaniem spadków na gruncie zgodnie z rysunkami wykonawczymi.

Wykopy rowów drenażowych wykonać przy użyciu koparki podsiębiernej z wykończeniem dna wykopów ręcznie łopatami.

4.3. Wykonanie podbudowy boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej oraz boiska wielofunkcyjnego z EPDM.

4.3.1. Wykonanie korytowania pod budowę boiska - zdjęcie warstwy ziemi na obszarze pod projektowanym boiskiem. Grunt wyprofilować, nadać spadki 0,5% do rowów drenażowych i zagęścić mechanicznie.

Ułożyć warstwy podbudowy:

- warstwę odsączającą z piasku gr. 10cm,
- warstwę podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 31,5-63,0mm gr. 15cm,
- kliniec frakcji 4- 32,5mm gr. 15cm,
- kruszywo łamane frakcji 0-4mm gr. 5cm,
- podbudowie elastycznej typu ET o gr. 35mm (dla boiska wielofunkcyjnego),
- nawierzchnia ze sztucznej trawy lub EPDM zgodnie z rys. konstrukcyjnymi.

4.3.2. Wykonanie fundamentów 0,40x0,4x1,0m pod tuleje bramek (4szt. dla każdej bramki), koszy do koszykówki 2x2szt. i słupków do siatkówki 2szt.

Fundamenty w formie betonowych stóp z betonu B-15 systemowe.

- pod kosze do koszykówki - 0,65 x 0,65 x 1,2m,
- pod słupki do siatkówki oraz piłkochwyty - 0,40 x 0,30 x 1,0m.

UWAGA: W fundamentach słupów oświetleniowych osadzić wieńce systemowe do mocowania słupów przez przykręcenie.

4.3.3. Ułożenie obrzeży.

Obszar płyt boisk przewidziany do pokrycia nawierzchnią syntetyczną wraz z pasami wolnymi od przeszkód ograniczyć przez ułożenie obrzeży betonowych 30 x 8 x 100cm na podsypce cementowo-piaskowej.

Poziom płyt boisk oraz pasów wolnych od przeszkód musi tworzyć jednolitą powierzchnię.

Wokół boiska ułożyć chodniki z kostki betonowej gr. 6cm na podsypce piaskowej zgodnie z rys. wykonawczymi.

UWAGA: Wierzch obrzeży chodnikowych nie może wystawać ponad poziom boiska.

4.4. Mocowanie bramek, słupków do siatkówki i koszykówki.

Bramki piłkarskie treningowe typowe, kompletne o wymiarach 2m x 5m aluminiowe z siatkami z tworzywa sztucznego, osadzić w tulejach lub zamocować śrubami do fundamentów betonowych.

Słupki do siatkówki aluminiowe wielofunkcyjne (siatkówka, badminton). Fundamenty z tulejami do montowania słupków do siatkówki osadzić na środkowej poprzecznej linii boiska (wg rys. nr 1).

Tuleje osadzić w fundamencie w taki sposób, aby po zdemontowaniu słupków i zamknięciu deklek tulei otrzymać równą powierzchnię boiska wielofunkcyjnego. Stojaki (konstrukcja) koszy do koszykówki stalowe, ocynkowane, pełnowymiarowe z tablicami epoksydowymi o wym. 105 x 180cm. Kosze zamocować w tulejach.

4.5. Fundamenty pod słupy oświetleniowe.

Pod słupy oświetleniowe wykonać fundament betonowy 0,65x0,65x1,20m z betonu B-15 i osadzić w betonie prefabrykowane wieńce stalowe wg opisu w projekcie elektrycznym stanowiącym odrębne opracowanie dopuszcza się również zastosowania prefabrykowanych fundamentów z wieńcem fundamentowym pod maszty oświetleniowe M-120 zgodnie z katalogiem producenta.

Fundament pod słupy posadowić na głębokości 1,20m p.p.t.

4.6. Chodniki.

Po wykorytowaniu w gruncie rodzimym na głębokość wykonać podbudowę z kłińca łamanego gr. 15cm z zagęszczeniem mechanicznym.

Na tak wykonanej podbudowie projektuje się drogi pieszce z kostki betonowej gr. 6cm na podsypce piaskowej.

Warstwy ułożyć zgodnie z rysunkami projektu (w miejscach nad rowami drenarskimi pod warstwą podbudowy ułożyć geowłókninę).

UWAGA:

Podczas wykonywania robót ziemnych zachować ostrożność, aby nie naruszyć istniejącego ewentualnego uzbrojenia terenu.

UWAGA:

Ze względu na częste występowanie pozostałości po II Wojnie Światowej, przed przystąpieniem do robót ziemnych zbadać teren przy użyciu wykrywacza metali.

5. Odwodnienie terenu.

Projektuje się wykonanie odwodnienia terenu przez nadanie płycie boiska spadków i odprowadzenie wody przez warstwy przepuszczalne nawierzchni oraz podbudowy z kruszywa naturalnego do podłoża gruntowego o dobrej wodoprzepuszczalności. W części terenu pod którą występują grunty gliniaste odwodnienie terenu wykonać przez odprowadzenie wody opadowej do systemu rowów chłonnych.

Po wykonaniu wykopów rowów drenażowych należy ułożyć kwalifikowaną geowłókninę nietkaną – igłową 300g/m², a następnie rowy wypełnić kruszywem mineralnym o frakcjach min. 8÷12mm.

Nawierzchnia boiska projektowana jest z warstw przepuszczalnych dla wody.

6. Oświetlenie terenu.

Projekt oświetlenia terenu w odrębnym opracowaniu.

7. Odstępstwa § 36a – projektant dopuszcza możliwość odstępstw od sposobu wykonania odwodnienia. Po wykonaniu robót ziemnych po ich odbiorze przez projektanta i po uzgodnieniu z nim ewentualnych zmian.

Opracowała:
mgr inż. arch. Ewa Kowalewska-Niewadzi

INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

INWESTOR: Gmina Rawa Mazowiecka
Al. Konstytucji 3 Maja 32
96-200 Rawa Mazowiecka.

OBIEKT: Projekt kompleksu sportowego w ramach programu
„Moje Boisko – Orlik 2012”.

ADRES: Pukinin 39, Gm. Rawa Mazowiecka,
dz. nr 778/2, 779/2, 781/2, 782/2, 787.

BRANŻA: Architektura i konstrukcja.

SPORZĄDZIŁ: mgr inż. Piotr Niewadzi
uprawniony projektant konstruktor
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
Nr upr. 122/84/LW.

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

Przedmiotem opracowania jest:

- a) boisko do piłki nożnej o wymiarach pola gry 26m x 56m z liniami do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej (całość powierzchni syntetycznej z pasami wolnymi od przeszkód **30m x 62m = 1860m²**),
- b) boisko wielofunkcyjne o wymiarach pola gry 15,1m x 28,1m z liniami do koszykówki i siatkówki o nawierzchni bezspoinowej poliuretanowej w kolorze ceglastoczerwonym i zielonym (pasy wolne od przeszkód) na podbudowie z kruszywa łamanego (całość powierzchni syntetycznej z pasami wolnymi od przeszkód **19,1m x 32,1m = 613,11m²**),
- c) drogi pieszo-jezdne, parkingi i chodniki na terenie opracowania wraz z utwardzeniem istniejącego wjazdu,
- d) piłkotalpy przy boisku piłkarskim,
- e) zaplecze obiektów sportowych (przebieralnia, magazyn),
- f) ogrodzenie terenu sportowego,
- g) elementy małej architektury - ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery,
- h) trawniki, krzewy i drzewa,
- i) instalacja odwodnienia terenu,
- j) oświetlenie boiska do piłki nożnej.

Budowa obejmie następujące etapy robót:

- roboty ziemne i demontażowe,
- wykonanie odwodnienia boisk zgodnie z projektem,
- wykonanie fundamentów pod słupy oświetleniowe, piłkotalpy, tuleje montażowe słupków do siatkówki, koszykówki i bramek,
- wykonanie nawierzchni z trawy syntetycznej (boisko do piłki nożnej),
- wykonanie nawierzchni poliuretanowej (boisko wielofunkcyjne),
- ułożenie nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- wyposażenie boiska w bramki do piłki nożnej, 2 kosze do koszykówki i tuleje montażowe słupków do gry w siatkówkę,
- wykonanie piłkochwyków i ogrodzeń,
- wykonanie oświetlenia boisk wraz z montażem słupów oświetleniowych w oparciu o część elektryczną niniejszego projektu.

2. Wykaz istniejących obiektów:

Obiekty będące przedmiotem opracowania projektowane są na terenie sportowym przy istniejącej szkole w Pukaninie, Gm. Rawa Mazowiecka.

Obszar objęty zakresem opracowania jest terenem piaszczystym częściowo pokryty trawą.

Elementy wyposażenia znajdujące się na terenie opracowania:

- bramki do piłki nożnej - 2szt,
- murowane budynki gospodarcze jednokondygnacyjne – przeznaczone do rozbiórki.

3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie objętym planem zagospodarowania występują murowane budynki gospodarcze jednokondygnacyjne – przeznaczone do rozbiórki. Obiekty te mogą stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Ze względu na częste przypadki występowania niewypałów jako pozostałości po II Wojnie Światowej, przed przystąpieniem do robót ziemnych, ze względu na bezpieczeństwo ludzi - zbadać teren przy użyciu wykrywacza metali.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Podczas wykonywania robót budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na:

- roboty demontażowe i wyburzeniowe,
- wykopy ziemne pod:
 - boiska i place,
 - zbiornik wody opadowej,
 - kanalizację deszczową, w tym studzienki rewizyjne,
 - słupy oświetleniowe, kosze do koszykówki i piłkochwyty,
- montaż koszy do koszykówki, bramek, słupów i opraw oświetleniowych oraz piłkochwyty,
- montaż kontenerów zaplecza socjalnego.

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

Przed przystąpieniem do pracy pracownicy muszą przejść przeszkolenie ogólne BHP tzw. instruktaż ogólny. Dozór techniczny budowy obowiązany jest do przeprowadzenia stanowiskowych szkoleń BHP pracowników przed każdą zmianą stanowisk pracy ze szczególnym uwzględnieniem:

- prac przy robotach ziemnych,
- prac na rusztowaniach,
- prac montażowych w tym instalacji elektrycznych i sanitarnych,
- prac związanych z zabezpieczeniem terenu robót przed dostępem osób niepowołanych.

Do robót stwarzających szczególnie duże zagrożenie dla osób zatrudnionych przy pracach budowlanych, należy zaliczyć: prace ziemne i montażowe związane z wykonaniem studni kanalizacji deszczowej na głębokości oraz montaż słupów i opraw oświetlenia boisk (słupy o wysokości do 12,0m, 10,0m i 6,0m).

Pracownicy pracujący na wysokości na rusztowaniach muszą posiadać aktualne badania lekarskie dopuszczające do takiej pracy.

6. Organizacja placu budowy.

Przy organizacji placu budowy należy uwzględnić konieczność prowadzenia robót budowlanych przy funkcjonującym szkole i powinna uwzględniać:

- bezkolizyjność tych działań z rejonem będącym w użytkowaniu przez obsługę i kibiców stadionu,
- możliwość ewakuacji z każdego miejsca budowy i stadionu,
- dojazd pojazdów pogotowia i straży pożarnej do każdego miejsca wykonywanych robót.

Należy oznaczyć drogi ewakuacyjne, zabezpieczenie przejść i terenu robót przed osobami nieupoważnionymi.

Z uwagi na prowadzenie prac remontowo - montażowych w miejscach ewentualnego przebiegu przewodów instalacji elektrycznej wewnętrznej oraz instalacji wodno - kanalizacyjnej, prace należy prowadzić w sposób uniemożliwiający uszkodzenie tych przewodów.

Na podstawie art. 21a ust 4 Dz. U. z 2000r. Nr 106 oraz Dz. U. Nr 120, poz. 1126 § 6 pkt. 1a, Kierownik budowy jest obowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy realizacji niniejszej inwestycji.

Opracował:
mgr inż. Piotr Niewadzi