

PROJEKT BUDOWLANY

JEDNOSTKA PROJEKTOWA – E.M.M.-VISION- Studio projektowe,
Ewa Milejska – Mędrek .
51-662 Wrocław ul. Stefczyka 11,
tel. +48 502 125 77, tel./faks 071/337 31 04.

OBIEKT : Stadion sportowy
o nawierzchni poliuretanowo - trawiastej

LOKALIZACJA : Kępno ,ul. Walki Młodych , gmina Kępno
województwo Wielkopolskie .

INWESTOR : Urząd Miasta i Gminy w Kępnie
63-600 Kępno , ul. Ratuszowa 1.

TEMAT : Projekt zagospodarowania terenu .

Oświadczenie :

Niżej podpisani projektanci oświadczają że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .(art. 20 . ust.4 P.B.)

SKŁAD ZESPOŁU PROJEKTOWEGO :

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT - mgr inż. arch. Ewa Milejska-Mędrek
uprawnienia nr 53 / 91 / 4W, członek D.I.A.DS.-0496

INSTLACJE SANIT.

PROJEKTANT - inż. Małgorzata Noculak.
uprawnienia nr 77/ 88/ UW ,członek DOŚ / IS/ 5234 / 01

INSTLACJE ELEKTR.

PROJEKTANT - inż. Marian Górecki.
uprawnienia nr UAN.7342-61/94, członek WKPŚ /IE/1247/01

KONSTRUKCJA.

PROJEKTANT - inż. Edward Noculak.
uprawnienia nr 227/69 ,członek DOŚ / BO/ 5232 / 01

Wrocław , grudzień 2008 r.

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

A CZEŚĆ OPISOWA

Strona tytułowa str. 1

Spis zawartości teczki . str. 2

Załączniki . str. 3 – 14

- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej.
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej .
- Zaświadczenia o przynależności do DOI projektantów ,
- Oświadczenie projektantów.

Część budowlana :

1. Dane ogólne . str. 15

- Dane ewidencyjne
- Cel i zakres opracowania
- Podstawa opracowania str. 16

2. Projekt zagospodarowania terenu .

- Zagospodarowanie działki – stan istniejący str. 16
- Projekt zagospodarowania działki . str. 16 - 22

3. Informacja dla Inwestora str.23

4. Uwagi str.23

5. Opis konstrukcji trybun str.24

Część instalacyjna : str 25 -34

Część elektryczna : str 35- 37

B CZEŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|-----------------------------------|-------------|-----------|
| 1 Projekt zagospodarowania terenu | skala 1:500 | rys. nr 1 |
| 2 Rzut areny sportowej | skala 1:500 | rys. nr 2 |
| 3 Przekrój poprzeczny podbudowy | skala 1:10 | rys. nr 3 |

1. DANE OGÓLNE .

1.1 DANE EWIDENCYJNE

OBIEKT	- Stadion sportowy o nawierzchni poliuretanowo-trawiastej .
TEMAT	- Projekt zagospodarowania terenu .
INWESTOR	- Urząd Miasta i Gminy w Kępnie 63-600 Kępno , ul. Ratuszowa 1.
LOKALIZACJA	- Kępno ,ul. Walki Młodych , gmina Kępno województwo Wielkopolskie , działka nr 1521/19,1521/10,1521/8,1521, obręb Kępno .
STADIUM	- Projekt budowlany .

1.2 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .

Przedmiotem inwestycji jest :

- **budowa stadionu sportowego:**
 - bieżnia okólna 4-ro torowa długości 400 m oraz bieżnia 4-ro torowa długości 100 m (60 m) o nawierzchni poliuretanowej ,
 - skocznia do skoku w dal oraz trójskoku o nawierzchni poliuretanowej ,
 - pchnięcie kulą ,
 - skocznia do skoku wzwyż , o nawierzchni poliuretanowej ,
 - rzut oszczepem ,
 - boisko do piłki nożnej o nawierzchni z trawy naturalnej .
- **budowa trybun ,**
- **budowa ogrodzenia zewnętrznego stadionu o wys. 2.50 m.** (po zdemontowaniu istniejącego) ,
- **montaż ogrodzenia wys. 1.3 m. wokół płyty stadionu** (po zdemontowaniu istniejącego) ,
- **odwodnienie stadionu** (odwodnienie liniowe oraz drenaż) – część instalacyjna.
- **nawodnienie stadionu** – część instalacyjna.
- **oświetlenie stadionu oraz zasilanie elektryczne nawodnienia** – część elektryczna .
- **budowa nawierzchni utwardzonej** – chodniki .
- **lokalizacja obiektu szatniowo-sanitarnego** z pomieszczeniami dla sędziego oraz trenera w projekcie zagospodarowania terenu , co będzie przedmiotem opracowania w II etapie realizacji inwestycji .

Opracowanie obejmuje projekt budowlany – projekt zagospodarowania terenu . Projekt został opracowany na aktualnych podkładach geodezyjnych dostarczonych przez Inwestora .

1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa z dnia 09. 10.2008 r. zawarta z Urzędem Miasta i Gminy w Kępnie , reprezentowanym przez mgr inż. Piotra Psikusa – Burmistrza Miasta i Gminy Kępno na wykonanie prac projektowych .
 - Wizja lokalna ,
 - Uzgodnienie z Inwestorem koncepcji dotyczącej lokalizacji oraz programu stadionu .
 - Podkłady geodezyjne – mapa do celów projektowych , skala 1 : 500.
 - Warunki techniczne przyłączenia sieci wodociągowej oraz kanalizacji deszczowej nr 73/2008 z dnia 23.10.2008 r.
 - Techniczne warunki przyłączenia prądu z dnia 28.10.2008 r.
 - Badania geologiczne gruntu .
 - Przepisy prawa budowlanego .

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .

2.1 Zagospodarowanie działki – stan istniejący.

Działka przeznaczona pod projektowany stadion sportowy znajduje się w Kępnie przy ul. Walki Młodych . Obecnie teren ten pełni również funkcję sportową . Mieści się na nim bieżnia okólna o nawierzchni żwirowej, boisko piłkarskie o nawierzchni z trawy naturalnej oraz skarpa , na której zamontowane były trybuny . Na opracowywanej działce znajduje się również boisko o nawierzchni betonowej – na wschód od płyty areny sportowej . Istniejące trybuny zlokalizowane są od strony zachodniej. Wejście na trybuny stanowią betonowe schody , których zły stan techniczny kwalifikuje je do wymiany . Wokół bieżni znajduje się ogrodzenie wysokości 90 cm z dwiema furtkami . Teren stadionu jest ogrodzony . Znaczna część ogrodzenia wymaga wymiany ze względu na zły stan techniczny lub z powodu nieodpowiedniej wysokości (wymagana wysokość 2.50 m) . Istniejące ogrodzenie wyposażone jest w dwie bramy wjazdowe oraz trzy furtki. Wjazd na teren posesji jest od strony ulicy Walki Młodych oraz od ulicy Marcinkowskiego .

Działka , na której znajduje się stadion graniczy od strony północno-zachodniej z Ośrodkiem Sportu i Rekreacji oraz zbiornikiem wodnym , od południa z rzeką Niesob . Wzdłuż ulicy Walki Młodych znajduje się szpaler drzew liściastych , wysoka zieleń zajmuje również teren między areną stadionu a istniejącym boiskiem o nawierzchni betonowej .

Przez działkę , stanowiącą obszar opracowania przebiega instalacja kanalizacji sanitarnej – ks 400 , sieć ciepłownicza 2c200 , sieć instalacji wodnej wA 40 , wA 80 oraz instalacja elektryczna .

2.2 Projekt zagospodarowania działki .

Zgodnie z zaleceniem Inwestora na terenie opracowywanej działki przy ulicy Walki Młodych zaprojektowano **stadion sportowy** (arena lekkoatletyczna oraz boisko piłkarskie) który zawiera :

1. bieżnię okólną 4 –ro torową długości 400 m oraz bieżnię prostą 4-ro torową długości 100 (60)m o nawierzchni poliuretanowej , nieprzepuszczalnej na podbudowie asfaltobetonowej . Szerokość toru 1.22 wraz z linią rozgraniczającą szer. 5 cm w kolorze białym ,
2. skocznię do skoku w dal o nawierzchni poliuretanowej , nieprzepuszczalnej na podbudowie asfaltobetonowej wraz z zeskoknią ,
3. skocznię do skoku wzwyż ,
4. pchnięcie kulą ,
5. rzut oszczepem ,
6. boisko piłkarskie 68 x 105 m o nawierzchni z trawy naturalnej , wraz z urządzeniami sportowymi : bramki oraz piłkochwyty ,
7. trybuny ,
8. ogrodzenie zewnętrzne wysokości 2.50 m. ,
9. ogrodzenie płyty stadionu wysokości 1.30 m.
10. drenaż dla nawierzchni z trawy naturalnej oraz odwodnienie liniowe dla nawierzchni z poliuretanu ,
11. oświetlenie areny stadionu oraz zasilanie elektryczne nawodnienia .

W projekcie zagospodarowania terenu uwzględniono również lokalizację **objektu szatniowo – sanitarnego dla sportowców wraz z pomieszczeniami dla sędziego oraz trenera** . Opracowanie dokumentacji budowlanej tego obiektu oraz inwestycja będzie wykonana w II etapie realizacji zamierzenia .

Projektowany stadion zaprojektowano w miejscu istniejącego już stadionu a więc **nowa inwestycja nie zmieni sposobu zagospodarowania terenu** . Teren przeznaczony pod projektowany stadion jest terenem o niewielkich różnicach poziomu . Konieczne będzie jednak zniwelowanie terenu do projektowanego poziomu . Poziom projektowanego terenu stadionu wynosi +166 ,70 m.n.p.m.

Główny wjazd oraz wejście na teren stadionu nie ulegnie zmianie . Będzie się odbywał głównie od strony ul. Walki Młodych . Wjazd ten ulegnie modernizacji – przewidziane zostały miejsca postojowe przy wjeździe na stadion. Przebudowa wjazdu wraz z miejscami parkingowymi zostanie wykonana w II etapie realizacji . Pozostałe wejścia oraz wjazd na stadion znajdują się od strony ulicy Marcinkowskiego (wjazd , wejście) oraz od strony Ośrodka Sportu i Rekreacji (dwa wejścia) .

Chodniki i dojazdy – zaprojektowano obsługę stadionu dojściami z kostki betonowej , grubości 8 cm na podsypce z piasku , o szerokościach dojść jak na planie zagospodarowania terenu – rys. nr 1.. Ciągi pieszo-jezdne zaprojektowano również z kostki betonowej grubości 8 cm na podbudowie z kruszywa naturalnego , łamanego , stabilizowanego mechanicznie .

Grubość podbudowy po zagęszczeniu powinna wynosić 25 cm . Spoiny w nawierzchni wypełnione piaskiem . Projektowane nawierzchnie utwardzone ograniczyć obrzeżem betonowym 8 x 30 x 100 cm wykonanym na ławie betonowej z betonu B 20 na podsypce z piasku zagęszczonego , grubości 10 cm.

Zestawienie powierzchni projektowanej inwestycji .

Powierzchnia płyty stadionu	12524.00 m ²
Powierzchnia trybun	5444.32 m ²
Powierzchnia nawierzchni utwardzonej trybun	300.00 m ²
Powierzchnia schodów terenowych – wejściowych na trybuny	66.20 m ²
Powierzchnia pozostałej nawierzchni utwardzonej	ok.2250.00 m ²
Powierzchnia projektowanego obiektu szatniowo- sanitarnego	ok.150.00 m ²

Informacja o inwestycji .

- Działka , na której jest proj. stadion nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej .
- Nie ma wpływu eksploatacji górniczej na projektowanym terenie.
- Nie występują zagrożenia dla środowiska oraz otoczenia , które mogłyby być skutkiem projektowanej inwestycji.
- Prace przewidziane do wykonania przedmiotowej inwestycji , uwzględniając ich specyfikację (m.in. budowa masztów oświetleniowych o wys. 14.0 m.) zgodnie z art. 21 a Prawa Budowlanego i § 6 Rozporządzenia Min. Infrastruktury w sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia **wymagają wykonania planu BIOZ .**
- Informacja dot. odstąpienia od projektu budowlanego - **zgodnie z art. 36 a ustawy Prawo Budowlane.** Projektant dopuszcza jako nieistotne odstąpienie od projektu budowlanego :
 - niewielkie przesunięcia lokalizacji areny stadionu - do 1.5 m ,
 - zmianę ilości rzędów w trybunie – o jeden rząd ,
 - zmianę odległości ogrodzenia od areny stadionu – do 1.0 m .

Ad.1 – Bieżnia lekkoatletyczna .

Zaprojektowano bieżnię okólną 4-ro torową długości 400 m oraz bieżnię 4-ro torową prostą długości 100 m. o nawierzchni poliuretanowej . Szerokość bieżni wynosi 4.88 m .szerokość jednego toru równa jest 1.22m , w tym 5 cm szerokość linii rozgraniczającej tory w kolorze białym .

Zaprojektowano nawierzchnię z poliuretanu nieprzepuszczalnego dla wody w kolorze ceglastym na podbudowie nieprzepuszczalnej . Powierzchnia pokrycia poliuretanem bieżni wynosi ok. 2080 m² .

Projektowana nawierzchnia poliuretanowa będzie miała grubość 13 mm jak np. REGUPOL AG lub inna równoważna o parametrach niegorszych od wskazanej .Warstwa spodnia wykonana z maty gumowej prefabrykowanej o grubości 10 mm , warstwa wierzchnia o grubości 3 mm wykonana z warstwy poliuretanu zasypanego granulatem EPDM o rozmiarze 1-4 mm .

Po wykonaniu nawierzchni z poliuretanu należy nanieść na nią linie szerokości 5 cm wyznaczające poszczególne tory dla biegaczy .

Bieżnię należy wykonać w spadku poprzecznym 0.8 – 1% w kierunku odwodnienia liniowego , które zlokalizowane jest wzdłuż wewnętrznego toru bieżni .

Podbudowa pod proj. nawierzchnię :

- nawierzchnia poliuretanowa 13 mm ,
- asfaltobeton 8 cm ,
- warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamiennego 0/31.5 mm 22 cm ,
- zagęszczona warstwa piasku 0-2 mm 15 cm ,
- grunt rodzimy .

Wymagana tolerancja równości podbudowy wynosi 3 mm na łacie długości 2 m. Powierzchnię boiska pokrytą poliuretanem należy ograniczyć obrzeżem betonowym szerokości 8 cm , wzdłuż zewnętrznej linii bieżni .

Obrzeże wykonać na ławie betonowej z betonu B 20 na podsypce z piasku zagęszczonego grubości 10 cm.

Ad.2 – Skocznia do skoku w dal .

Zaprojektowano skocznnię do skoku w dal oraz trójskoku o nawierzchni poliuretanowej . Podbudowa pod proj. nawierzchnię tak jak pod bieżnią . Długość toru rozbiegu 58 m (wymagany rozbieg dla skoku w dal wynosi 40 - 45 m , dla trójskoku dla kobiet dodatkowo 11 m a więc 56 m , dla panów dodatkowo 13 m co daje 58 m.). Wielkość zeskokzni (piaskownicy) 5.0 m.x 10.0 m . Rozbieżnię do skoku w dal oraz trójskoku zlokalizowano na bieżni 100 – metrowej . Wokół piaskownicy zaproponowano łapacze piasku w systemie ACO - SPORT .

Ad. 3- Skocznia do skoku wzwyż .

Skocznnię do skoku wzwyż zaprojektowano wewnątrz terenu otoczonego bieżnią okólną . Rozbieg do skoku jest również o nawierzchni poliuretanowej na podbudowie j.w. Zeskokznia wielkości 4.0 x 5.0 m będzie wykonana z materacy.

Ad. 4 – Pchnięcie kulą .

Pchnięcie kulą zaprojektowano również wewnątrz bieżni , w półkolu areny pokrytej trawą naturalną . Pole rzutów to wycinek koła 40 ° , o promieniu 25 m. Będzie ono wykonane z mączki ceglanej ograniczone obrzeżem betonowym szerokości 8.0 cm . Stanowisko dla pchającego kulą – koło o promieniu 2.135 m wraz ze strefą bezpieczeństwa równą 2.0 m szerokości jest o nawierzchni poliuretanowej na podbudowie j. w.

Ad. 5 – Rzut oszczepem .

Rzut oszczepem zlokalizowano wewnątrz areny sportowej . Rozbieżnia do rzutu została wytyczona w części półkola areny pokrytej poliuretanem na podbudowie nieprzepuszczalnej dla wody . Sektor rzutów oszczepem wytyczono w środkowej części areny pokrytej nawierzchnią z trawy naturalnej . Rozbieżnia do rzutu będzie szerokości 4.0 m oraz długości 30.0 m . Sektor rzutów to wycinek koła – 29 ° , o promieniu długości 100 m., wyznaczony za pomocą białych linii szerokości 5.0 cm .

Ad. 6 – Boisko piłkarskie .

Zaprojektowano boisko piłkarskie wykorzystując teren wewnątrz bieżni okólnej. Boisko będzie miało wymiary 68 x 105 m.. Powierzchnia grająca to 68 x 105 m . Nawierzchnia boiska to trawa naturalna na podbudowie przepuszczalnej. Wzdłuż krótszych boków boiska zaprojektowano piłkochwyty . Piłkochwyty oraz bramki będą demontowalne , ponieważ nawierzchnia trawiasta będzie wykorzystywana głównie jako strefa rzutów dla rzutu oszczepem .

Ułożenie nawierzchni z trawy naturalnej .

Nawierzchnię z trawy naturalnej zaproponowano na boisku piłkarskim oraz na części powierzchni wewnątrz bieżni okólnej . Przystępując do zakładania trawników sportowych należy sprawdzić skład i przepuszczalność podglebia oraz zbadać poziom wody gruntowej . Często grunt naturalny nie posiada właściwości odpowiednich dla murawy piłkarskiej , podłoże w takim wypadku należy wymienić na głębokości 40 cm .

Wierzchnia warstwa gleby o miąższości 20 cm , skupiająca główną masę korzeniową traw powinna się charakteryzować

- przewagą frakcji piasku
- przepuszczalnością większą niż 5 cm / h
- udziałem części spławialnych mniej niż 8 %
- pH 5.5 – 6.5
- zawartością substancji organicznej do 4 % (wg. Cz. Wysocki) .

Warstwy podbudowy pod projektowaną nawierzchnię z trawy naturalnej :

- trawa naturalna
- gleba uprawna 25 cm
- geowłóknina
- warstwa kamienia (miał kamienny) 1 ÷ 4 mm 5 cm
- tłuczeń kamienny 20 ÷ 60 mm 15 cm
- grunt rodzimy .

Trawa naturalna powinna być wykonana z mieszanki traw , która składa się z życicy trwałej , wiechliny łąkowej oraz kostrzewy czerwonej . Proporcje zachowane między tymi gatunkami pozwalają na uzyskanie mieszanek o różnych cechach . Dla projektowanego boiska można zastosować mieszankę w proporcjach : życica trwała 40 % , wiechlina łąkowa 50 % , kostrzewa czerwona 10 % .

Urządzenia sportowe :

- Bramki do piłki nożnej „ Profesjonalne „ o wymiarach 7.32 x 2.44 m o profilu aluminiowym mocowane w tulejach do podłoża – demontowalne ,
- Stojak do skoku wzwyż uniwersalny , wykonany ze specjalnego profilu aluminiowego , anodowanego . Podstawa stojaka wykonana z kształtowników stalowych . Wysokość stojaka regulowana 75 cm- 250 cm .

- Piłkochwyty wzdłuż krótszych boków boiska długości 60 m , wysokości 5.0 m .Konstrukcja piłkochwyków to słupki aluminiowe o przekroju 80 x 80 mm – demontowalne . Słupki są osadzone w fundamentach z betonu B 15 w tulejach mocujących . Rozstaw słupków wewnętrznych jest co 5.0 m . Zewnętrzne są w rozstawie 2.5 m . Między słupkami jest rozciągnięta siatka bezwęzłowa o oczkach 4.5 x 4.5 cm do wysokości 2.5 m , powyżej siatka o oczkach 10 x 10 cm w kolorze zielonym np. firmy „ HUCK „ .
- Dwa zestawy zadaszonych kabin z siedziskami dla sportowców . Każda wyposażona w drewnianą ławkę mieści 11 miejsc siedzących . Kabiny długości 5 m. są zamontowane na stałe do gruntu .

Ad. 7 – Trybuny .

Zaprojektowano trybuny dla kibiców wykorzystując lokalizację istniejących trybun . Stan techniczny istniejących trybun kwalifikuje je do rozbiórki . Skarpa , na której znajdowały się trybuny zostanie wykorzystana pod montaż projektowanych trybun . Niezbędna będzie niewielka korekta nachylenia oraz ukształtowania skarpy zgodnie z nowym projektem . Istniejące schody terenowe prowadzące na trybuny również zostaną zdemontowane z powodu złego stanu technicznego . Zaprojektowano trzy nowe wejścia na trybuny . Są to schody żelbetowe o szerokości biegu 3.0 m .

Trybuny zaprojektowano jako żelbetowe stopnie na podsypce z piasku grubości 15 cm . Szerokość stopni , do których przykręcane będą krzeselka wynosi 96 cm o wysokości 42 cm. Zaprojektowano 992 siedziska w sześciu rzędach .

W rzędach środkowych mieści się po 20 siedzisk , w rzędach skrajnych po 18 . W dolnym rzędzie centralnie przewidziano 6 stanowisk dla niepełnosprawnych . Zaprojektowano dojścia do poszczególnych sektorów . Dojścia to stopnie szerokości 1.50 m , wysokości 14 cm , głębokości 32 cm .

Zaprojektowano barierki ochronne wzdłuż najwyższego poziomu trybun oraz wydzielenie miejsca dla niepełnosprawnych ogrodzeniem panelowym wysokości 1.30 m.

Ad. 8 – Ogrodzenie zewnętrzne stadionu wysokości 2.50 m .

Zaprojektowano ogrodzenie długości ok. 700 m.b. wokół całej posesji stadionu. W ogrodzeniu przewidziano dwie bramy wjazdowe szerokości 2.4 m , które umożliwiają wjazd autobusów, samochodów osobowych oraz np. karetki pogotowia na teren stadionu oraz pięć furtek szerokości 1.2 m .

Ogrodzenie składa się z systemu rur stalowych o profilu okrągłym \varnothing 60 mm pośrednich oraz narożnych . Słupy są montowane w rozstawie co 250 cm oraz osadzone w fundamentach z betonu B 15 o głębokości 120 cm oraz \varnothing 30 cm . Pomiedzy słupkami rozciągnięta zostanie siatka stalowa o oczkach 45 x 45 mm Całość ogrodzenia wykonać zgodnie z wytycznymi producenta np. firmy „ PLASTMET „ lub innej o parametrach nie gorszych od wskazanej .

Ad. 9 – Ogrodzenie areny stadionu wysokości 1.30 m .

Zaprojektowano ogrodzenie panelowe długości ok. 460 m. wokół areny stadionu W ogrodzeniu przewidziano trzy furtki szerokości 1.20 m. Panele są montowane w rozstawie co 2.5 m , na fundamencie z betonu B15 , \varnothing 25 , głębokości 1.0 m.

Ad.10 – Odwodnienie liniowe , drenaż oraz nawodnienie .

W celu odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni poliuretanowej zaprojektowano odwodnienie liniowe typu ACO SPORT systemu 1000 . Są to korytka z polimerbetonu otwarte proste LW 125 z przykryciem z tworzywa sztucznego długości 1.0 m i łukowe o promieniu 36.6 m. Oprócz funkcji odwodnienia system ten spełnia rolę linii ograniczającej bieżnię od strony wewnętrznej .

W celu odprowadzenia wód opadowych z nawierzchni pokrytej trawą naturalną zaprojektowano drenaż odwadniający z rur drenarskich Wavin dn 126/113 oraz 145/160 PVC-U z filtrem z włókna syntetycznego . Wokół przewodów drenarskich należy wykonać obsypkę żwirową . Rury drenarskie układane ze spadkiem 0,3 % w kierunku przewodu drenarskiego zbiorczego a następnie do studzienki zbiorczej Sdr1 ø 1000 i dalej przewodem grawitacyjnym kanalizacji deszczowej do projektowanej studzienki w kierunku zbiorników na wodę.

Nawadnianie nawierzchni z trawy naturalnej .

Podstawowym źródłem wody wykorzystywanej do nawadniania będą wody deszczowe , drenażowe oraz z odwodnienia liniowego gromadzone w zbiornikach o łącznej pojemności 40 m³ . Wykorzystanie tych źródeł wody w sposób istotny obniży koszty eksploatacyjne systemu nawadniającego . W projektowanym systemie nawadniającym wzięto pod uwagę również uzupełnianie wody z istniejącej sieci wodociągowej oraz ze stawu znajdującego się obok stadionu .

Dokładny opis instalacji sanitarnej znajduje się w załączonym opisie technicznym w części instalacyjnej oraz w projekcie wykonawczym branżowym .

Ad.11 – Oświetlenie płyty stadionu oraz zasilanie pomp nawodnienia .

Oświetlenie płyty stadionu zaprojektowano z zastosowaniem masztów stalowych z naświetlaczami , ocynkowanymi dwunastokątnymi o wysokości 14. 0 m . Słupy mocowane na fundamentach F 5K (1.5 m) w studniach . Zasilanie będzie się odbywało z istniejącej stacji transformatorowej przy ul. Walki Młodych oraz poprzez szafkę pomiarową zlokalizowaną przy stacji do złącza odbiorczego i sterowniczego pomp a także poprzez złącze zasilające – sterownicze oświetlenia .

Dokładny opis instalacji elektrycznej znajduje się w załączonym opisie technicznym w części elektrycznej oraz w projekcie wykonawczym branżowym .

Dla projektowanych obiektów : fundamentów pod konstrukcję masztów oświetleniowych , słupków ogrodzenia , bramek , trybun oraz nawierzchni stadionu przyjęto **I kategorię geotechniczną** .

3. Informacje dla Inwestora .

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy wydzielić ogrodzeniem teren placu budowy – zabezpieczyć go przed dostępem osób postronnych .

Podczas wykonywania robót budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na :

- wykopy pod podbudowę stadionu (korytowanie)
- wykopy pod słupy oświetleniowe ,
- demontaż trybun oraz budowę projektowanych ,
- montaż drenażu oraz nawodnienia .

Podczas wykonywania robót budowlanych należy umożliwić dojazd straży pożarnej oraz karetki pogotowia na plac budowy w celu zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom oraz oznaczyć drogi ewakuacyjne .

Wszystkie prace budowlano-montażowe muszą być przeprowadzone przez odpowiednio wyszkolone i przygotowane brygady oraz pod nadzorem osób uprawnionych do wykonywania prac budowlanych .

Przed przystąpieniem do wykonania prac budowlano – montażowych oraz rozbiórkowych pracownicy muszą przejść przeszkolenie ogólne BHP tzw. instruktaż ogólny z zakresu prowadzenia robót ziemnych oraz montażowych .

4. Uwagi :

- Niniejsze opracowanie jest chronione Prawem Autorskim . Zabronione jest dokonywanie zmian bez uzgodnienia z projektantem oraz kopiowanie dokumentacji i używanie jej poza zakresem określonym w Umowie z dnia 09.10.2008 r. zawartą z Urzędem Miasta i Gminy w Kępnie
- Wszelkie zmiany należy w trakcie realizacji uzgadniać z projektantem
- Wszystkie prace budowlane i instalacyjne należy wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym , zgodnie ze sztuką budowlaną , obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz przepisami BHP.
- Wszystkie zmiany konstrukcyjne wynikłe podczas budowy należy wykonać pod nadzorem uprawnionego konstruktora po uzgodnieniu z projektantem .
- Stosowane materiały budowlane oraz nawierzchnie poliuretanowe powinny posiadać aktualne świadectwo ITB dopuszczające do stosowania w budownictwie na terenie Polski .
- Dla sprzętu sportowego oraz nawierzchni z poliuretanu wykonawca musi załączyć wymagane atesty .

Opracowanie
mgr inż. arch. Ewa Milejska – Mędrak .

OPIS KONSTRUKCJI TRYBUN

- Trybuna

Trybunę zaprojektowano na istniejącym wale ziemnym o skorygowanym profilu na amfiteatralny. Ścianki pionowe z betonu B 20 grubości 15 cm, rozstawione co 96 cm i skoku pionowym 42 cm. Posadzki pod krzesła – na podsypce z piasku, warstwa betonu B 20 grubości 15 cm zbrojone siatką z prętów $\varnothing 3$ o oczkach 15 x 15 cm. Ścianki wykonać sekcjami długości ok. 10,00 m rozdzielonymi schodami, rozpoczynając od najniżej położonych. Posadzkę pod krzesła wykonać po dokładnym zagęszczeniu zasypki wykopów pod ścianki i warstwy piasku wibratorami powierzchniowymi. Zewnętrzną warstwę betonu stopni trybun zatrzeć na gładko.

Stopnie trybun przylegające bezpośrednio do skarpy wzdłuż jej krótszych boków ograniczyć ściankami z betonu B20 grubości 15 cm i wysokości 90 cm równoległe do ściany skarpy.

Schody

Schody od strony amfiteatru szerokości 1,50 m na podsypce z piasku z betonu B 20 grub. 15 cm z prętów $\varnothing 3$ o oczkach 15 x 15 cm. Schody wykonać po zakończeniu robót elementów amfiteatru. Zastosować dylatację grub. 1,0 cm między elementami amfiteatru i płytą schodów, wypełnioną styropianem i uszczelnioną od góry kitem asfaltowym.

W środkowym segmencie amfiteatru zaprojektowano stanowisko dla niepełnosprawnych, wydzielone ścianą oporową murowaną z bloczków żwirobotonowych M 3 o wymiarach 30 x 14 x 24 cm na ławie z betonu B 20.

Schody główne

Od strony wejścia zaprojektowano schody szerokości 3,00 m na koronę amfiteatru. schody z betonu B 20 grub. 15 cm zbrojone siatką z prętów $\varnothing 6$ o oczkach 15 x 15 cm, na podsypce z piasku, między ściankami ograniczającym z betonu B 20 grubości 15 cm, wysokości 70 cm, równoległe do biegów i spocznika.

Chodnik

Na koronie amfiteatru zaprojektowano chodnik szerokości 3.0 m z kostki brukowej 8 cm, na warstwie piasku 15 cm z krawężnikami drogowymi 1000 x 300 x 150 mm na ławie betonowej B 15.

Opracował :

inż. Edward Noculak