

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO MODERNIZACJI BAZY SPORTOWO- REKREACYJNEJ PRZY UL. POZNAŃSKIEJ W RZEPINIE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Projekt „Modernizacji bazy sportowo-rekreacyjnej przy ul. Poznańskiej w Rzepinie”, opracowano na podstawie zlecenia Inwestora z dnia 16.02.2009 r.

.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.

- ☐ mapa obiektu w skali 1: 1000,
- ☐ dane dotyczące źródła wody,
- ☐ uzgodnienia z inwestorem,
- ☐ stan istniejącej roślinności wraz z uzbrojeniem terenu.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Dokumentacja obejmuje następujący zakres prac:

- ☐ projekt automatycznego systemu nawadniania płyty boiska,
- ☐ wymiana murawy płyty boiska z trawy naturalnej,
- ☐ remont trybuny,
- ☐ specyfikacja materiałowa wraz z kosztorysem inwestorskim.

4. STAN ISTNIEJĄCY

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w Rzepinie, przy ul. Poznańskiej w pobliżu Jeziora Długiego, przy drodze powiatowej nr 1454F relacji Gajec-Rzepin-dr. krajowa nr 2. Teren objęty opracowaniem stanowi działka nr 773, obręb m. Rzepin. W stanie istniejącym płyta boiska jest w złym stanie. Posiada wymiary 74 m x 105 m. Roślinność porastająca płytę boiska jest niejednorodna, gęstość trawy jest niewystarczająca. W zachodniej części boiska znajduje się odkryta trybuna przeznaczona do remontu. W pobliżu płyty boiska zlokalizowany jest budynek gospodarczy, w którym została wykonana instalacja elektryczna i przyłącze wodociągowe.

5. OPIS STANU PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Podłoże gruntowe dokumentowanego terenu zbudowane jest z gruntów sypkich – pospółki i piasków średnich przepuszczalnych. Grunty te nadają się pod konstrukcję nawierzchni płyty boiska sportowego. Warstwa powierzchniowa wymaga dopracowania co do jednorodności materiału. W załączeniu wyniki badań podłoża gruntowego.

6. KRYTERIA DOTYCZĄCE INFRASTRUKTURY SPORTOWEJ

Klub posiadający licencję winien dysponować infrastrukturą sportową pozwalającą widzom i przedstawicielom środków masowego przekazu na oglądanie meczów na dobrze wyposażonych, oznakowanych i bezpiecznych obiektach piłkarskich.

Klub występujący o licencję do Związku Piłki Nożnej zobowiązany jest do posiadania obiektu piłkarskiego (w tym stadionu lub boiska), na którym zgodnie z aktualnym zezwoleniem mogą być przeprowadzane imprezy masowe, mającego minimum:

1. Min. 500 miejsc siedzących indywidualnych (ławki lub krzesła).
2. Min. 200 stałych siedzisk (siedziska lub foteliki).
3. Boisko musi być odgrodzone od widowni trwale np. siatką lub płotem o konstrukcji metalowej.
4. Obiekt piłkarski musi być ogrodzony z min. 3 wejściami dla kibiców, w tym jedno dla kibiców przyjezdnych, powinien posiadać bramę wjazdową oraz min. 3 wyjścia ewakuacyjne. Punkty wejścia dla kibiców powinny mieć kasy biletowe oraz pomieszczenia depozytowe.

„Modernizacja bazy sportowo-rekreacyjnej przy ul. poznańskiej w Rzepinie”

5. Przejścia dla zawodników, kadry trenerskiej, kierownictw zespołów, sędziów, obserwatora i delegata powinny być wyznaczone na stałe i tak aby były one bezpieczne i nie zagrażały osobom przechodzącym.
6. Obiekt musi mieć oznaczony na stałe punkt sanitarny na białej tablicy – zielonego koloru krzyż.
7. Obiekt musi posiadać toalety dla zawodników, sędziów oraz widzów (dla kibiców min. 1 toaleta na 200 osób).
8. Zawodnicy obu zespołów muszą otrzymać od organizatora zawodów szatnie z natryskami z ciepłą i zimną wodą, toalety, całość powierzchni min. 25 m².
9. Mecze mogą odbywać się tylko na boisku o powierzchni trawiastej.
10. Boxy dla zawodników rezerwowych muszą być wykonane z twardego materiału np. pleksi, blacha i posiadać min. 13 miejsc siedzących, w przypadku jednolitej ławki zakłada się 50 cm jako jedno siedzenie.
11. Podczas trwania zawodów muszą być zabezpieczone nosze oraz min. 2 noszowych ubranych w koszulki białe na plecach z zielonego kwadratu wybrany biały krzyż.
12. Każdy obiekt na którym będą rozgrywane mecze III ligi musi być wyposażony w tablice informacyjne oraz tablicę z regulaminem obiektu sportowego.
13. Obiekt musi posiadać wydzielone miejsca parkingowe dla autokarów oraz samochodów osobowych osób funkcyjnych.
14. Na widowni – trybunach musi być wydzielony sektor dla kibiców drużyny przyjezdnej w ilości 5 % pojemności stadionu.
15. Podczas trwania zawodów obiekt musi być nagłośniony a mecz musi być prowadzony przez spikera posiadającego licencję.
16. W każdym klubie musi być powołany kierownik ds. bezpieczeństwa posiadający uprawnienia wydane przez firmę licencjonowaną.
17. Podczas trwania zawodów musi być zabezpieczona odpowiednia ilość służb porządkowych, ochroniarskich zgodnie z ustawą o bezpieczeństwie na imprezach masowych.

Upoważnia się Związki Piłki Nożnej do organizowania kursów dla spikerów zawodów w III lidze oraz kierowników ds. bezpieczeństwa, jak również wydawania zaświadczeń w tym zakresie w oparciu o obowiązujące przepisy.

7. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

7.1 OPIS PRACY SYSTEMU NAWADNIANIA

Przyjęto rozwiązanie oparte jest na dwunastu zraszaczach, z czego tylko dwa znajdują się bezpośrednio w płycie boiska (powszechnie stosowany europejski standard). Istnieje kilka bardzo istotnych powodów zabudowy tylko dwóch zraszaczy w płycie boiska:

- *zredukowanie do minimum ryzyka kontuzji spowodowanej upadkiem i uderzeniem o element zraszacza;*
- *w przypadku stadionów olimpijskich zredukowanie do minimum prawdopodobieństwa uszkodzenia zraszacza młotem lub oszczepem;*
- *bezproblemowa pielęgnacja specjalistycznym sprzętem całej płyty boiska (niemożliwa do wykonania w przypadku systemów opartych na kilkudziesięciu małych zraszaczach).*

7.2 ŹRÓDŁO ZASILANIA

Dla zapewnienia prawidłowej pracy systemu powinny zostać spełnione następujące warunki w źródle zasilania:

- wydajność $Q = 16\text{m}^3/\text{h}$
- dla ciśnienia $p = 9,0\text{ bar}$

Wg danych podanych przez Inwestora, system będzie zasilany wodą ze studni. Dla zapewnienia pracy systemu zgodnie z w/w parametrami proponuje się wymianę pompy na taką która będzie spełniała wymagania proj. instalacji systemu nawadniania poprzez zastosowanie pompy głębinowej np. Grundfoss SP 17-9. Pompę należy wyposażyć w zabezpieczenie przed sucho biegiem i jeżeli to jest konieczne w płaszcz wodny.

7.3 SIEĆ PODZIEMNA

Woda do zraszaczy doprowadzana będzie siecią podziemnych rurociągów polietylenowych PE $\varnothing$ 63 PN 10. Sieć składa się z pierścienia okalającego płytę boiska oraz dwóch wciniek do połowy płyty (rysunek nr 4). Wszystkie połączenia należy wykonać złączkami zaciskowymi. Kształtki powinny spełniać wymogi szeregu ciśnieniowego minimum PN10.

7.4 ZRASZACZE

System nawadniania płyty boiska oparto na zastosowaniu 12 zraszaczy z czego 2 szt. zlokalizowane będą w płycie boiska, natomiast pozostałe 10 szt poza nim.

„Modernizacja bazy sportowo-rekreacyjnej przy ul. poznańskiej w Rzepinie”

Charakterystyka zastosowanych zraszaczy:

- ☐ zraszacze wynurzane LVZR 22 SVAC - dwie sztuki, o kołowym obszarze zraszania,
- ☐ standardowo pokryte sztuczną trawą – zamontowane w centralnej części płyty boiska (istnieje możliwość zastosowania zraszacza z dużą gumową donicą typu RVR, którą można wypełnić naturalną trawą – rozwiązanie zalecane przez producenta, eliminujące całkowicie ryzyko kontuzji zawodnika),
- ☐ Parametry pracy: - promień $R = 27\text{m}$
- zużycie wody $Q = 16\text{ m}^3/\text{h}$

- ☐ zraszacze wynurzane LVZR 22 WVAC dziesięć sztuk, o regulowanym obszarze zraszania – zamontowane na obrzeżu płyty boiska;
- ☐ Parametry pracy: - promień $R = 27\text{m}$
- zużycie wody $Q = 13\text{ m}^3/\text{h}$

- ☐ zraszacze posiadają wbudowane elektrozawory (brak dodatkowych skrzyń zaworów w obrębie płyty stadionu);
- ☐ dla całkowitego i równomiernego nawodnienia stadionu wystarcza tylko 12 zraszaczy, co zmniejsza koszt montażu oraz ogranicza ingerencję w istniejącą płytę stadionu do minimum;
- ☐ solidna i odporna na mechaniczne uszkodzenie budowa zraszaczy: mosiądz, stal nierdzewna, wysokowytrzymałe tworzywo z włóknem szklanym w połączeniu ze stalową, ogniowo cynkowaną obudową;
- ☐ wszystkie elementy zraszacza wyjmowane bez konieczności uszkodzenia murawy;
- ☐ każdy element zraszacza można pojedynczo zakupić;
- ☐ gwarancja wieloletniej bezawaryjnej pracy.
- ☐ dodatkowo zamiast zraszaczy pokrytych sztuczną trawą, można zastosować zraszacze z gumową donicą o głębokości 12 cm wypełnioną naturalną darnią i trawą. Zastosowanie zraszaczy z gumową donicą eliminuje ryzyko kontuzji zawodnika i możliwość późniejszych roszczeń w stosunku do stadionu.

7.5 STEROWANIE

„Modernizacja bazy sportowo-rekreacyjnej przy ul. poznańskiej w Rzepinie”

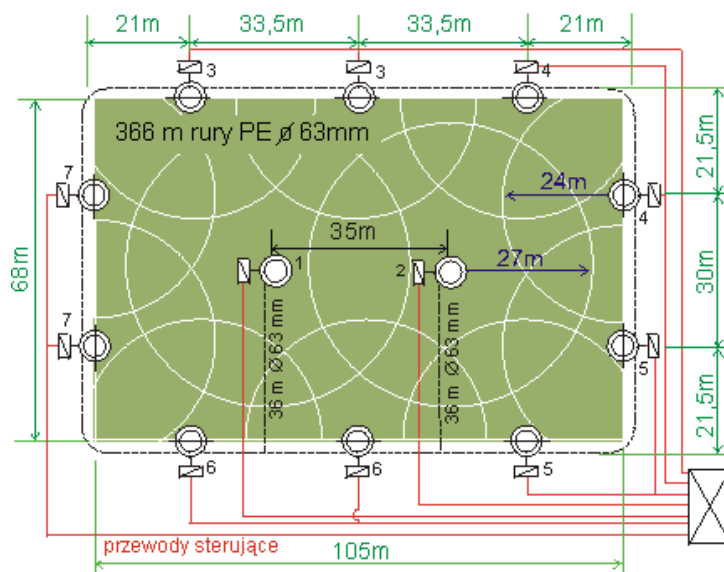
Sterownik będzie zamontowany w istniejącym budynku gospodarczym. Sterownik należy podłączyć za pomocą przewodu YKY 4x1,5 mm² z istniejącej tablicy głównej budynku przy pomocy uchwytów ściennych. Do sterowania układem zostanie zastosowany sterownik WaterControl 8. Sterownik w odpowiedniej kolejności będzie uruchamiał elektrozawory zraszaczy. Zamontowany czujnik deszczu, będzie powodował automatyczne wyłączenie instalacji w przypadku wystąpienia naturalnych opadów o wymaganej dawce. Zraszacze połączone będą ze sterownikiem przewodem YKY 2 (3) x1,5mm². Przewody elektryczne będą zainstalowane w wykopach obok rur.

7.6 OPIS PRACY SYSTEMU

Woda do zraszaczy będzie doprowadzona rurociągiem PE $\varnothing$ 63. Każdy zraszacz będzie posiadał wbudowany elektrozawór, do którego będzie doprowadzony również przewód sterujący. Sterownik w odpowiedniej kolejności będzie uruchamiał elektrozawory zraszaczy.

Nawodnienie będzie się odbywało w 12 cyklach. Wszystkie zraszacze będą pracowały pojedynczo.

Zamontowany czujnik deszczu, będzie powodował automatyczne wyłączenie instalacji w przypadku wystąpienia naturalnych opadów o wymaganej dawce. Dla opróżniania systemu z wody przed okresem zimowym, stosuje się przedmuchiwanie instalacji za pomocą sprężarki, którą mocuje się do wykonanego w tym celu specjalnego przyłącza po stronie tłocznej pompy.



Rys. nr 1. Rysunek poglądowy połączenia zraszaczy z układem sterowania systemu nawadniania.

7.7 WYKONANIE INSTALACJI NAWADNIAJACEJ PŁYTĘ BOISKA

W skład instalacji nawadniającej wchodzi wykonanie odcinka instalacji wodociągowej fi 75 PE, która ma być podłączona za pomocą trójnika do istniejącego przyłącza wodociągowego znajdującego się w budynku wraz z wodomierzem – podlicznikiem, zaworem antyskażeniowym, reduktorem ciśnienia oraz naczyniem przeponowym. Do podlewania płyty boiska ma służyć zainstalowanych 12 zraszaczy, których charakterystyka podana jest powyżej. Zraszacze mają być rozmieszczone jako pierścień dookoła płyty boiska i także przez środek płyty. Sieć pierścieniowa z rury PE 63 PN 10 zostanie ułożona na głębokości ok. 0,70 m pod powierzchnią terenu. Zraszacze będą sterowane za pomocą zaworu elektromagnetycznego ze sterownikiem. Instalacja wodociągowa od miejsca włączenia (w budynku od trójnika na istn. wodociągu) do pierścienia (trójnik), wykonana ma być z rur PEHD o średnicy 75 x 10 mm, a dalej z rur PEHD o średnicy 63 x 8,2 mm. Prace związane z budową instalacji wodociągowej prowadzone mają być w wykopie wąskoprzestrzennym. Szczegóły połączenia elementów nawadniania z rur PEHD obrazuje rys. nr 5.

7.8 PODSTAWOWE ELEMENTY NAWODNIENIA

- ☐ ułożenie przewodów PE/PN10 63 mm z niezbędnymi kształtkami,
- ☐ zraszacze LVZR 22 WVAC fi 10 w ilości – 10 sztuk,
- ☐ zraszacze LVZR 22 SVAC fi 12 w ilości – 2 sztuki,
- ☐ pompa o wydajności $Q = 16 \text{ m}^3/\text{h}$, przy parametrach 9 bar, kompletna z osprzętem – 1 komplet, (wymiana istniejącej pompy)
- ☐ sterownik Water – Control 8 w ilości 1 sztuka,
- ☐ czujnik deszczu MiniClick w ilości 1 sztuka,
- ☐ zawór antyskażeniowy 2 cal. w ilości 1 sztuka,
- ☐ reduktor ciśnienia w budynku w ilości 1 sztuka,
- ☐ naczynie przeponowe w ilości 1 sztuka,
- ☐ przewody elektryczne YKY 2 x 1,5 mm w ilości 242 mb.,
- ☐ przewody elektryczne YKY 3 x 1,5 mm w ilości 440 mb.,
- ☐ przewody elektryczne YKsY 14 x 1,5 mm w ilości 50 mb.,
- ☐ przyłącze wodociągowe dla systemu nawadniającego PEHD PN10 fi 75 – 50 m,

„Modernizacja bazy sportowo-rekreacyjnej przy ul. poznańskiej w Rzepinie”

- ☐ instalacja wodociągowa do zraszaczy PEHD PN10 fi 63 - 450 m,

7.9 REMONT PŁYTY BOISKA PIŁKARSKIEGO W RZEPINIE

- ☐ Pole do gry o wymiarach 74 x 105 = 7 770,00 m²

Wykonanie płyty boiska piłkarskiego obejmuje następujące roboty:

- ☐ Roboty pomiarowe, oraz niwelację terenu o powierzchni 7700,00 m².
- ☐ Sprysk istniejącej murawy boiska środkiem chemicznym na bazie herbicydów w ilości przekraczającej optymalną dawkę. (np. Roundup).

Uwaga! Sprysk należy wykonać w temperaturze min 18 °C.

- ☐ Rozłożenie warstwy piasku drobnego lub średniego przepuszczalnego o frakcji > 0,075 -2 mm, w ilości ok. 10 cm,
- ☐ Spulchnienie mechaniczne istniejącej mieszanki, warstwy ziemi organicznej i piasku na gł. ok. 30 cm za pomocą glebogryzarki do uzyskania jednorodnej warstwy,
- ☐ Profilowanie warstwy ziemi od osi boiska do linii bocznych z nadaniem wymaganych spadków poprzecznych – 0,5%.
- ☐ Trzykrotne zagęszczenie wykonanego podłoża walcem pierścieniowym.

Uwaga! Przed rozłożeniem trawy z rolki należy zastosować nawożenie mineralne zgodnie z zaleceniami Okręgowej Stacji Chemiczno-Rolniczej w Gorzowie Wlkp.

- ☐ Zakup oraz rozłożenie trawy rolowanej wg zaleceń producenta.
- ☐ Wykonawca wykona nawożenie mineralne w oparciu o chemiczną analizę gleby przy czym Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inwestorowi plan całorocznego nawożenia mineralnego, oraz przekazać całoroczną szczegółową instrukcję pielęgnacji i konserwacji płyty boiska.
- ☐ Wykonawca jest zobowiązany do pierwszego uruchomienia systemu automatycznego nawodnienia wraz z przeszkoleniem osoby odpowiedzialnej za konserwację murawy.
- ☐ Wykonawca zobowiązany jest do chemicznej analizy podłoża pod trawą z rolki w okresie wczesnowiosennym przez okres 2 lat.

Projektant branży drogowej:
mgr inż. Wojciech Przyłucki

Projektant branży sanitarnej:
mgr inż. Wiesław Kudowicz