

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PROJEKT WYKONAWCZY ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ZAMIERZENIE BUDOWLANE:

BUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO Z ZAPLECZEM SZATNIOWO-SANITARNYM

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: V

ADRES: Sława, ul. Ogrodowa
jednostka ewidencyjna: **miasto 081201_4 Sława**
obręb ewidencyjny: **0001 Sława**
działki ewidencyjne: **887/7, 887/9**

INWESTOR: **GMINA SŁAWA**
ul. Henryka Pobożnego 10
67-410 Sława

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA:

Projektant: mgr inż. arch. Monika Latoń, uprawnienia budowlane nr 120/LUOKK/2019

do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej

Projektant: mgr inż. bud. Andrzej Makaryk, uprawnienia budowlane nr LBS/0033/PWOK/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

Opracowała: mgr inż. arch. Paulina Makaryk

BRANŻA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA:

Projektant: mgr inż. Artur Siwek, uprawnienia budowlane nr LBS/0060/PWBKb/23

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

BRANŻA SANITARNA:

Projektant: mgr inż. Krzysztof Bajan uprawnienia budowlane nr WKP/0165/POOS/19

do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

BRANŻA ELEKTRYCZNA:

Projektant: mgr inż. Dawid Furmaniak, uprawnienia budowlane nr WKP/0192/POOE/17

do projektowania bez ograniczeń w spec. elektroenergetycznej

SULECHÓW – 20 grudzień 2023r.

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	DANE WYJŚCIOWE.....	4
1.1.	Podstawa opracowania	4
1.2.	Właściciel nieruchomości	4
1.3.	Inwestor, prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane	4
1.4.	Adres zamierzenia budowlanego	4
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	4
3.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA.....	5
3.1.	Lokalizacja ogólna inwestycji	5
3.2.	Istniejący stan zagospodarowania działki/terenu inwestycji	5
3.3.	Przeznaczenie wg Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego	5
3.4.	Elementy zagospodarowania przeznaczone do rozbiórki	5
4.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	13
4.1.	Boisko	13
4.3.	Montaż urządzeń boiskowych:	22
4.4.	Bieżnia.....	24
4.5.	Nawierzchnia bieżni.	25
4.6.	Stanowiska do rozgrywek zawodów lekkoatletycznych.....	30
4.7.	Ogrodzenie terenu.....	33
4.8.	Teren zewnętrzny.....	34
4.9.	Oświetlenie boiska.	35
4.10.	Monitoring	35
4.11.	Zagospodarowanie trenu wokół boiska.....	35
4.12.	Budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego	35
4.13.	Budynek spikera	36
4.14.	Sposób odprowadzania/oczyszczania ścieków	36
4.15.	Miejsce gromadzenia odpadów.....	37
4.16.	Układ komunikacyjny	37
4.17.	Oświetlenie dojazdów i dojazdów	37
4.18.	Sposób dostępu do drogi publicznej	37
4.19.	Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu	37
4.20.	Ukształtowanie terenu i zieleni.....	38
5.	ZESTAWIENIE POW. POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAR. TERENU.....	38
5.1.	Powierzchnie zabudowy	38
5.2.	Powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników	38
5.3.	Powierzchnia biologicznie czynna: 19067m ²	38
5.4.	Inne powierzchnie istotne ze względu na zapisy MPZP lub decyzji WZ.....	38
6.	INFORMACJE I DANE.....	38
6.1.	O rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,	38
6.2.	Informacja o wpisie do rejestru zabytków, gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.	39
6.3.	Informacja o wpływie eksploatacji górniczej	39
6.4.	Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.....	39
7.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ.....	40
7.1.	Charakterystyka zagrożenia pożarowego	40
7.2.	Informacja o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania	41
	Zgodnie z §210 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, budynek podzielono ścianą oddzielania pożarowego na części, wydzielając dwie strefy pożarowe:	41
7.3.	Informacja o Kategorii zagrożenia ludzi	41
7.4.	Podział obiektu na strefy pożarowe.....	41
7.5.	Gęstość obciążenia ogniowego dla strefy PM:.....	41
7.6.	Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.....	41

7.7.	Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, pomieszczenia zagrożone wybuchem	42
7.8.	Informacje o warunkach i strategii ewakuacji	42
7.9.	Informacja o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu stosowania	43
7.10.	Informacja o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych	43
7.11.	Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe	44
7.12.	Informacje o rozwiązaniach zamiennych	44
8.	INFORMACJA O ZGODZIE NA ODSZTĘPSTWA OD PRZEPISÓW TECHNICZNO- BUDOWLANYCH.....	44
9.	INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH.....	44
9.1.	Warunki dotyczące ochrony interesów osób trzecich	44
10.	OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	44
11.	UWAGI KOŃCOWE.....	44
12.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	45

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Projekt zagospodarowania działki	skala 1:500	PZT1
Plan rozbiórki	skala 1:1000	PZT2
Przekrój przez bieżnię prostą	skala 1:20	B1
Przekrój przez bieżnię 4-torową	skala 1:20	B2
Przekrój przez drogę i chodnik	skala 1:20	B3

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**1. DANE WYJŚCIOWE****1.1. Podstawa opracowania**

Zlecenie inwestora.

Dane Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, uchwalonego uchwałą nr XIV130/19 Rady Miejskiej w Sławie, z 29 października 2019 roku.

Mapa sytuacyjno- -wysokościowa 1:500 do celów projektowych.

Obowiązujące polskie przepisy techniczno-budowlane.

1.2. Właściciel nieruchomości

GMINA SŁAWA

ul. Henryka Pobożnego 10

67-410 Sława

1.3. Inwestor, prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane

GMINA SŁAWA

ul. Henryka Pobożnego 10, 67-410 Sława

1.4. Adres zamierzenia budowlanego

Sława, ul. Ogrodowa

jednostka ewidencyjna: **miasto 081201_4 Sława**

obręb ewidencyjny: **0001 Sława**

działki ewidencyjne: **887/7, 887/9**

2. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem zamierzenia budowlanego, jest budowa nowego stadionu miejskiego wraz z zapleczem szatniowo-sanitarnym oraz pozostałą infrastrukturą towarzyszącą. Całe zamierzenie budowlane obejmuje obiekty i urządzeń budowlanych w następującym zakresie:

- budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego wraz z trybuną i zadaszeniem dla kibiców,

- budynek spikera,

- trawiasta płyta boiska o wymiarach 68x105[m] z wybiegami,

- czterotorowa 400m bieżnia okólna, wraz z odwodnieniem liniowym,

- sześciotorowa 100m bieżnia prosta,

- system nawadniania boiska:

- zraszacze sektorowe i pełno obrotowe,

- instalacja kanalizacji wody deszczowej,

- zbiornik buforowy wody opadowej o pojemności ok.80m³,

- zestaw pompowy wody opadowej,

- instalacja wodna do napełniania zbiornika,

- przyłącze awaryjne wód opadowych,

- montaż urządzeń boiskowych:

- linie boiskowe,

- bramki,

- piłkochwyty,

- bariera ochronna,

- tablica wyników,

- stanowiska do rozgrywek zawodów lekkoatletycznych:

- skocznia skoku w dal,

- skocznia skoku wzwyż,

- rzutnia do pchnięcia kulą

- oświetlenie treningowe na czterech masztach:
 - wraz z montażem instancji monitoringu,
 - wraz z montażem instancji nagłośnienia,
 - ciągi instalacji elektrycznych i niskoprądowych
 - rezerwowe ciągi rur osłonowych
- wykonanie utwardzonych dojazdów i dojazdów,
- wykonanie utwardzeń pod osłony dla zawodników rezerwowych i kontener spikera,
- budowa ogrodzeń,
- wykonanie instalacji elektroenergetycznej zasilania obiektu,
- wykonanie instalacji oświetlenia terenu,
- wykonanie instalacji zalicznikowych instalacji wodociągowych,
- wykonanie instalacji i przyłącza kanalizacji sanitarnej,
- wykonanie lokalnej przepompowni ścieków,
- ułożenie zapasowych rur osłonowych pod płytą boiska,
- wykonanie przyłącza wody wraz ze studnią wodomierzową,
- zagospodarowanie terenu wokół boiska,

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

3.1. Lokalizacja ogólna inwestycji

Projektowane zamierzenie budowlane zlokalizowane jest w Sławie, pomiędzy ulicami Ogrodową i Sportową, w strefie zabudowy sportowej i rekreacyjnej, w sąsiedztwie szkół. Dostęp do nieruchomości bardzo dobry, skomunikowany poprzez istniejący układ gminnych dróg publicznych. Teren zamierzenia inwestycyjnego stanowi działki ewidencyjne nr 887/7 i 887/9, położone w obrębie geodezyjnym 0001 miasta Sława.

3.2. Istniejący stan zagospodarowania działki/terenu inwestycji

Istniejący stan zagospodarowania, stanowi obecnie trawiasty stadion piłkarski, okólna bieżnia z kruszywa, wyniesione ziemne trybunki dla kibiców oraz pozostałe elementy boiskowe. W sąsiedztwie boiska zlokalizowana jest szatnia dla zawodników. Zagospodarowanie stanowi zorganizowaną całość dla potrzeb rozgrywania zawodów sportowych do obecnej chwili. Teren prawie w całości ogrodzony wraz z furtkami i bramą od strony drogi publicznej

Przedmiotowa działka w użytku gruntowym: Bz – tereny zabudowane, nie wymaga uzyskania decyzji na wyłączenie z produkcji rolnej.

3.3. Przeznaczenie wg Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego

Działka objęta opracowaniem objęta jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego uchwalonego uchwałą nr XIV130/19 Rady Miejskiej w Sławie, z 29 października 2019 roku. Położona jest w strefie usług sportu i rekreacji (US/1).

3.4. Elementy zagospodarowania przeznaczone do rozbiórki

W ramach niniejszego zadania inwestycyjnego koniecznym będzie dokonanie następujących rozbiórek i wyburzeń:

3.4.1. Demontaż istniejących elementów stadionu: bramki, piłkochwyty.

Bramki: dwa słupy i poprzeczka, okrągłe konstrukcji stalowej, zabetonowane w fundamencie. Piłkochwyty istniejące, dziewięć słupów stalowych, skrajne łączone z przed skrajnymi zastrzałem, konstrukcja słupów stalowa śr. ok.80mm, mocowana w fundamencie. Między słupami rozciągnięta siatka.

Brami: 2 sztuki

Piłkochwyty: 2 sztuki, ok.42,5m każdy



3.4.2. Bieżnia.

Istniejąca bieżnia z maczki ceglanej gr. warstwy ok.5cm, o powierzchni 3530m², posadowiona na zagęszczonej warstwie żużla i żwiru gr. warstwy ok.15cm. Bieżnia ograniczona krawężnikiem betonowym długości ok.860m.





3.4.3. Demontaż i rozbiórka istniejącej trybunki z kostki betonowej oraz drewnianych siedzisk.

Siedziska łąty drewniane, mocowane do konstrukcji stalowej, stopki zabetonowane w murkach oporowych. Nawierzchnia trybun z płytek betonowych, ograniczonych murkami oporowymi i krawężnikami na stopniach wejściowych, na wyniesieniu ok.+85cm. Wejście na trybuny poprzez liczne schody z bloków betonowych. Powierzchnia trybun 1230m².



3.4.4. Rozbiórka istniejących boisk o nawierzchni asfaltowej.

Istniejące boiska o nawierzchni asfaltowej, posadowione najprawdopodobniej na podłożu z kruszywa łamanego. Łączna powierzchnia boisk ok. 1440m². W ramach tych rozbiórek należy zdemontować istniejące kosze do koszykówki 2szt., oprawę wraz ze słupem oświetlenia zewnętrznego oraz elektroenergetyczne złącze kablowe.



3.4.5. Rozbiórka części instalacji wodociągowej.

W ramach planowanych rozbiórek instalacji wodnej, należy przewidzieć demontaż elementów naziemnych, tj.: studzienki wodne, zraszacze i inne. W razie potrzeb również usuniecie przewodów wodociągowych.



3.4.6. Demontaż kontenera WC

W związku zaprojektowanymi robotami koniecznym jest usunięcie istniejącego kontenera WC, w który zlokalizowane są dwie kabiny sanitarne. Kontener odłączyć od instalacji sanitarnych, zabezpieczając/zaślepiając podejścia.



3.4.7. Demontaż części ogrodzenia.

Ogrodzenie przeznaczone do rozbiórki składa się trzech części.

Nr 1, to ogrodzenie zewnętrzne, z siatki w ramach stalowych posadowione w betonowej podmurówce, długość ogrodzenia ok.200m.



Nr 2, to ogrodzenie zewnętrzne, panelowe 3D z trzema przetłoczeniami, pod ogrodzeniem obrzeża betonowe. Długość ogrodzenia ok.:165m



Nr 3, to ogrodzenia wewnętrzne, panelowe 3D z dwoma i trzema przetłoczeniami, zmiennej wysokości 1,2m i 2m, pod ogrodzeniem systemowe podmurówki. Długość ogrodzenia ok.:250m.



3.4.8. Demontaż trzech masztów flagowych



4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. Boisko

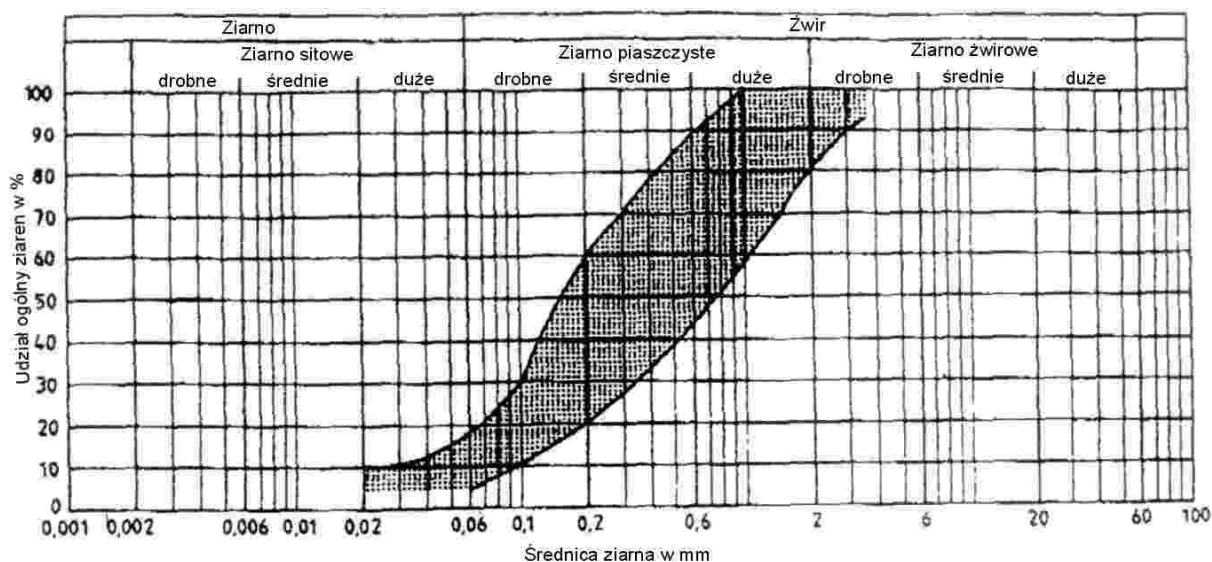
Płyta o wymiarach 105x68[m] oraz strefa bezpieczeństwa szerokość min. 4 m wzdłuż dłuższego boku boiska oraz min. 5m za liniami końcowymi boiska. Płyta boiska zrekultywowana, podniesiona i wyrównana, całość uprawiona, obsiana. Płaszczyzna płyty boiska musi być wyprofilowana spadkami ok. 0,5% w kierunku na zewnątrz, w układzie koperty i nawiązywać do terenu przyległego. Dobór mieszanki traw do murawy boiska, musi uwzględniać strefę klimatyczną, nasłonecznienie, warunki gruntowo-wodne oraz uśrednione opady atmosferyczne, w powiązaniu z podłożem vegetacyjnym, nawożeniem, ukształtowaniem spadków i parametrami przepuszczalności podłoża, ma zapewnić równomierny wzrost trawy, odpowiednie nawodnienie i odprowadzenie wody, brak przesychania i zastoisk wodnych. Zainstalowana pod nawierzchnią siatka, uniemożliwiająca niszczenie nawierzchni przez krety, ma skutecznie jej zapobiegać.

Projektowana nowa lokalizacja płyty boiska, w części nie pokrywa się z płytą istniejącą. W związku z czym należy przewidzieć przesunięcie, nawiezenie, wyrównanie i rekultywację części boiska. Po czym wykonać badania fizykochemiczne istniejącego podłoża. Na podstawie uzyskanych wyników należy wykopnąć modernizację warstwy konstrukcyjnej i vegetacyjnej płyty boiska z użyciem gruntu istniejącego oraz materiału dodatkowego, nawiezonego przez Wykonawcę w ramach niniejszego zadania. Następnie wykonać profilowanie płyty boiska z urządzeniem spadków i obsianiem trawy. Prowadzić pielęgnację trawy, którą wzbogacać odpowiednim nawożeniem. Powierzchnia płyty wraz wybiegami, ograniczona bieżnią: 10.422m².

4.1.1. Warstwa nośna trawnika–vegetacyjna

Stosownie do normy DIN 1835-4 boiska sportowe: warstwa vegetacyjna, musi być tak zbudowana, aby mimo jej zagęszczania spowodowanego korzystaniem, zawierała wystarczającą ilość powierzchni porowatej, aby umożliwić dostęp powietrza do korzeni i odprowadzenie wody z opadów w kierunku drenów.

Stanowi z reguły mieszankę wierzchniej warstwy ziemi rodzimej z piaskiem oraz niewielkimi ilościami substancji pomocniczych. Skład granulometryczny mieszanki należy określić laboratoryjnie i musi zawierać się w przedziale określonym w poniższej tabeli:



Substancje pomocnicze związane w kompleksie sorpcyjnym gleby muszą odpowiadać normom zużycia nawozów przez trawę.

Używając dodatków organicznych np. kompostów należy poddać je kontroli jakości, eliminując ryzyko problemów zdrowotnych trawy. Wyklucza się stosowanie osadów ściekowych ze względów higienicznych.

Zawartość substancji organicznych powinna wahać się w przedziale od 1% do 3%. Zwiększanie udziału substancji organicznych wiąże się ze zmniejszeniem przepuszczalności warstwy vegetacyjnej.

Mieszając poszczególne składniki musi powstać jednorodna mieszanka. Zaleca się, aby cała ilość substratu na warstwę vegetacyjną była przygotowana w jednej hałdzie i po pobraniu próbek, została rozłożona bez konieczności uzupełniania dodatkami na całej płycie boiska. Ziarna składników warstwy vegetacyjnej (nośnej) przy powierzchni nie powinny przekraczać 3 mm. Odczyn pH 5,0 – 7,5.

Wilgotność substratu nie może być większa niż 70%. Po rozłożeniu na płycie, należy zagęścić walcem do stopnia umożliwiającego właściwy wzrost trawy i funkcjonowanie warstw technicznych boiska. Przyjmuje się, że ślad pozostawiony przez ciągnik używany do obróbki gleby powinien być odcisnięty na głębokość nie większą niż 2 cm. Niedopuszczalne jest zagęszczanie w stopniu przyjętym dla podbudów i warstw odsączających.

Grubość warstwy vegetacyjnej (nośnej) zależy od metody budowy boiska. Przy zastosowaniu warstwy odsączającej grubość warstwy vegetacyjnej, dla przedmiotowej lokalizacji, zaleca się zastawanie warstw nośnych trawnika nie cieńszych niż 15 cm a nie grubszych niż 20 cm.

Spadki na płycie boiska powinny się mieścić w granicach 0,3% do 0,8% maksymalnie 1%.

Układ spadków: kopertowy.

Płaszczyzna badana łata 4 m powinna wykazać maks. odchylenia od krawędzi 2 cm.

Przepuszczalność warstwy vegetacyjnej opisana w normie DIN 1835-4 wg. zaleceń przepuszczalność wody wymaga $\text{mod.k}^* > 1,5 \times 10^3 \text{ cm/s}$ przy ilości wody doprowadzonej 0,7 wPr i $\text{mod.k}^* > 0,6 \times 10^3 \text{ cm/s}$ (6 cm/godz) przy ilości wody doprowadzonej 0,9 w Pr.

4.1.2. Warstwa odsączająca

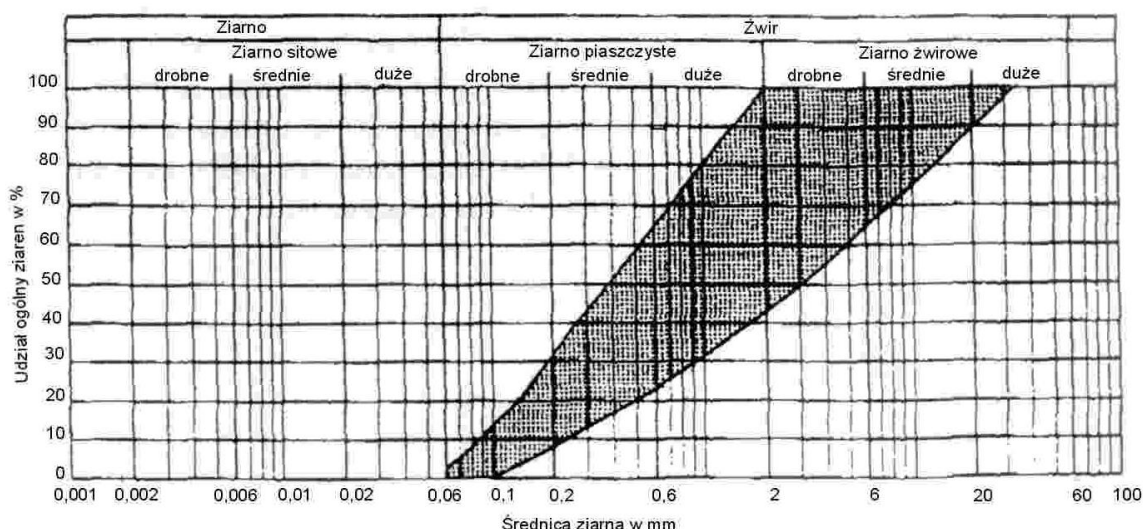
Stosownie do normy DIN 18035 budowa boiska: odwodnienie. Do budowy warstwy odsączającej mogą być zastosowane mieszanki żwirowo-piaskowe oraz piaskowo-tłuczniowe. Materiały użyte nie mogą pochodzić ze skał nieprzeobrażonych pogarszających z czasem współczynnik przepuszczalności.

Grubość warstwy odsączającej powinna mieć co najmniej 12 cm. Oraz być przynajmniej trzy razy grubsza, niż największe uziarnienie. W przypadku podłoża o kształtującym się należy zastosować grubszą warstwę odsączającą. Grubość nie może odbiegać +/- 2 cm od projektowanego.

Spadki muszą odpowiadać spadkom warstwy vegetacyjnej.

Płaszczyzna badana łata 4 m powinna wykazać maks. odchylenia od krawędzi 2 cm.

Uziarnienie warstwy odsączającej musi mieścić się w poniższej krzywej.



Przepuszczalność wodna dla warstwy powinna być równa lub większa niż dla warstwy vegetacyjnej ($k^* > 1 \text{ cm/s}$).

4.1.3. Specyfikacja wykonania robót płyty boiska:

-oprysk herbicydem lub mechaniczne usunięcie istniejącej roślinności na płycie boiska,

- modernizacja warstwy konstrukcyjnej i wegetacyjnej nawierzchni boiska z użyciem gruntu istniejącego oraz materiału dodatkowego, w tym m.in.
- rozluźnienie gleby na głębokości 10-15 cm,
- zdjęcie i zgromadzenie wierzchniej warstwy humusu,
- niwelacja koryta boiska przy użyciu niwelatora laserowego (2D lub 3D) i wyprofilowania boiska ze spadkami podłużnymi (daszkowym) do 0,5%,
- odsianie spryzmowanego humusu celem późniejszego przygotowania mieszanki glebowej służącej do budowy warstwy wegetacyjnej,
- wbudowanie piasku: wzbogacenie warstwy nośnej i wegetacyjnej w piasek gruboziarnisty o granulacji 0/2-0/4 mm, płukany, przesiany, wolny od kamieni w odpowiedniej ilości (szacunkowo zakłada się 500ton), jeżeli będzie wymagane,
- uprawienie i przygotowanie warstwy wierzchniej pod zasiew wraz z mikroniwelacją terenu,
- wzbogacenie warstwy wegetacyjnej przed zasiewem profesjonalnym nawozem stosowanych na boiskach piłkarskich,
- zasiew specjalistycznych mieszanek traw przeznaczonych na obiekty sportowe specjalistycznym siewnikiem perforacyjnym do boisk, pozwalającym na równomierne rozmieszczenie nasion na całej powierzchni murawy zabieg wykonywany na krzyż.

Mieszanka traw zastosowana do obsiewu płyty musi być określona przez producenta jako sportowa do boisk piłkarskich. Skład gatunkowy mieszanki nasion do zastosowań sportowych. Nasiona muszą mieć potwierdzenie Świadectwem Dopuszczenia wraz ze stosowanym oświadczeniem producenta.

4.1.4. Pielęgnacja

Nierozdzielalnym elementem po budowie takiego boiska jest jego pielęgnacja wraz z nawożeniem. Należy wykonać w roku wybudowania następujące prace wg. niżej podanego programu zasiewu i nawożenia nawierzchni boiska nie mniej niż:

Tygodnie	Nazwa produktu	N	P	K	Fe	Mg	Ilość kg/ha
zasiew	Nasiona traw: 65% - życica trwała (<i>Lolium perenne</i>), 35% - wiechlina łąkowa (<i>Poa pratensis</i>), lub równoważna	0	0	0	0	0	225-300
Łącznie z zasiewem	Nawóz Wieloskładnikowy nawóz mineralny zawierający: azot, fosfor, potas oraz magnez. 12,0 % N Azot całkowity 6,0 % N(A) Azot amonowy 6,0 % NRf Mocznik metylenowy 12,0 % P2O5 Tlenek fosforu rozpuszczalny w wodzie 10,0 % K2O Tlenek potasu rozpuszczalny w wodzie 4,4 % MgO Całkowity tlenek magnezu 9 % S Siarka całkowita 0,3 % Fe Żelazo 50,0 % Udział azotu o spowolnionym uwalnianiu Zaoferowany produkt musi zapewnić uwalnianie składników pokarmowych przez minimum dwa miesiące oraz posiadać granulację maksymalną 3,0 mm. Zaoferowany produkt musi zapewnić taki sam skład każdej granulki lub równoważny	12	12	10	0,3	4,4	400
Po 4 tyg. od zasiewu	Nawóz Wieloskładnikowy nawóz mineralny zawierający: azot, fosfor, potas oraz magnez. 12,0 % N Azot całkowity 6,0 % N(A) Azot amonowy 6,0 % NRf Mocznik metylenowy 12,0 % P2O5 Tlenek fosforu rozpuszczalny w wodzie 10,0 % K2O Tlenek potasu rozpuszczalny w wodzie 4,4 % MgO Całkowity tlenek magnezu 9 % S Siarka całkowita 0,3 % Fe Żelazo 50,0 % Udział azotu o spowolnionym uwalnianiu Zaoferowany produkt musi zapewnić uwalnianie składników pokarmowych przez minimum dwa miesiące oraz posiadać granulację maksymalną 3,0 mm. Zaoferowany produkt musi zapewnić taki sam skład każdej granulki lub równoważny	12	12	10	0,3	4,4	400
Po 8 tyg. od zasiewu	Nawóz Wieloskładnikowy nawóz mineralny zawierający: azot, fosfor, potas oraz magnez.	12	12	10	0,3	4,4	400

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

	12,0 % N Azot całkowity 6,0 % N(A) Azot amonowy 6,0 % NRf Mocznik metylenowy 12,0 % P2O5 Tlenek fosforu rozpuszczalny w wodzie 10,0 % K2O Tlenek potasu rozpuszczalny w wodzie 4,4 % MgO Całkowity tlenek magnezu 9 % S Siarka całkowita 0,3 % Fe Żelazo 50,0 % Udział azotu o spowolnionym uwalnianiu. Zaoferowany produkt musi zapewnić uwalnianie składników pokarmowych przez minimum dwa miesiące oraz posiadać granulację maksymalną 3,0 mm. Zaoferowany produkt musi zapewnić taki sam skład każdej granulki lub równoważny						
--	--	--	--	--	--	--	--

Pielęgnacja bieżąca zasianej murawy do oddania murawy do rozgrywek w sezonie obejmuje:

- koszenie 50 szt
- aeracja pełna – Ø 12,5 mm – 4 zabieg,
- aeracja nacinająca - 2 zabieg,
- piaskowanie – 40-60 t – 2 zabieg (każdy 40-60t), jeżeli będzie wymagane,
- wczesanie aktywne – 2 zabieg
- oprysk przeciwko chwastom – 1 zabieg
- oprysk przeciwko chorobom grzybowym – 2 zabieg
- dosiew wgłębny perforacyjny – 1 zabieg, skład mieszanki zgodny z zasiewem
- nawożenie:

Tygodnie	Nazwa produktu	N	P	K	Fe	Mg	Ilość kg/ha
13/14	Nawóz Wieloskładnikowy nawóz mineralny zawierający: azot, fosfor, potas oraz magnez. 12,0 % N Azot całkowity 6,0 % N(A) Azot amonowy 6,0 % NRf Mocznik metylenowy 12,0 % P2O5 Tlenek fosforu rozpuszczalny w wodzie 10,0 % K2O Tlenek potasu rozpuszczalny w wodzie 4,4 % MgO Całkowity tlenek magnezu 9 % S Siarka całkowita 0,3 % Fe Żelazo 50,0 % Udział azotu o spowolnionym uwalnianiu. Zaoferowany produkt musi zapewnić uwalnianie składników pokarmowych przez minimum dwa miesiące oraz posiadać granulację maksymalną 3,0 mm. Zaoferowany produkt musi zapewnić taki sam skład każdej granulki lub równoważny	12	12	10	0,3	4,4	400
21/22	Nawóz Wieloskładnikowy nawóz mineralny zawierający: azot, fosfor, potas oraz magnez. 23,0 % N Azot całkowity 0,9 % N(A) Azot amonowy 10,6 % N(U) Azot mocznika 11,5 % NRf Mocznik metylenowy 5,0 % P2O5 Tlenek fosforu rozpuszczalny w wodzie 16,0 % K2O Tlenek potasu rozpuszczalny w wodzie 2,0 % MgO Całkowity tlenek magnezu 5,5 % S Siarka całkowita 0,3 % Fe Żelazo 50,0 % Udział azotu o spowolnionym uwalnianiu Zaoferowany produkt musi zapewnić uwalnianie składników pokarmowych przez minimum dwa miesiące oraz posiadać granulację maksymalną 3,0 mm. Zaoferowany produkt musi zapewnić taki sam skład każdej granulki lub równoważny	23	5	16	0,3	2	400
26/27	Nawóz Wieloskładnikowy nawóz mineralny zawierający: azot, fosfor, potas oraz magnez. 23,0 % N Azot całkowity 0,9 % N(A) Azot amonowy 10,6 % N(U) Azot mocznika 11,5 % NRf Mocznik metylenowy 5,0 % P2O5 Tlenek fosforu rozpuszczalny w wodzie 16,0 % K2O Tlenek potasu rozpuszczalny w wodzie 2,0 % MgO Całkowity tlenek magnezu 5,5 % S Siarka całkowita 0,3 % Fe Żelazo 50,0 % Udział azotu o spowolnionym uwalnianiu	23	5	16	0,3	2	400

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

	Zaoferowany produkt musi zapewnić uwalnianie składników pokarmowych przez minimum dwa miesiące oraz posiadać granulację maksymalną 3,0 mm. Zaoferowany produkt musi zapewnić taki sam skład każdej granulki lub równoważny						
332/33	Nawóz Wieloskładnikowy nawóz mineralny zawierający: azot, fosfor, potas oraz magnez. 23,0 % N Azot całkowity 0,9 % N(A) Azot amonowy 10,6 % N(U) Azot mocznika 11,5 % Nrf Mocznik metylenowy 5,0 % P2O5 Tlenek fosforu rozpuszczalny w wodzie 16,0 % K2O Tlenek potasu rozpuszczalny w wodzie 2,0 % MgO Całkowity tlenek magnezu 5,5 % S Siarka całkowita 0,3 % Fe Żelazo 50,0 % Udział azotu o spowolnionym uwalnianiu Zaoferowany produkt musi zapewnić uwalnianie składników pokarmowych przez minimum dwa miesiące oraz posiadać granulację maksymalną 3,0 mm. Zaoferowany produkt musi zapewnić taki sam skład każdej granulki lub równoważny	23	5	16	0,3	2	400
41/42	Nawóz Wieloskładnikowy nawóz mineralny o spowolnionym działaniu zawierający azot, fosfor, potas oraz magnez. 5,5 % N Azot całkowity 5,5 % NA Azot amonowy 1,0 % P2O5 Tlenek fosforu rozpuszczalny w wodzie 15,0 % K2O Tlenek potasu rozpuszczalny w wodzie 5,9 % MgO Całkowity tlenek magnezu 15 % S Siarka całkowita 0,4 % Fe Żelazo 1,0 % Brązowe wapno glonowe Zaoferowany produkt musi posiadać granulację maksymalną 3,0 mm. Zaoferowany produkt musi zapewnić taki sam skład każdej granulki lub równoważny	5,5	1	15	0,4	5,9	400

W przypadku wcześniejszego bądź późniejszego zasiewu należy dostosować ilość zabiegów do panujących warunków atmosferycznych i do stanu murawy.

4.1.5. Specyfikacja zabiegów:

- koszenie o 1/3 długości, kosiarka wrzecionowa o szer.180cm, ze zbiorem pokosu, z ogumieniem trawnikowym,
- aeracji pełna, bez usuwania kołków o głębokości 12 do 15 cm, grubość bolca fi 12,5mm i fi 16mm, minimum 250 otworów/m²,
- aeracja nacinająca - wykonanie w murawie nacięcia, do głębokości ok 150 mm przy użyciu maszyny o szerokości roboczej ok 1,5m i masie nie większej niż 400kg,
- piaskowanie, piasek płukany osiewany wolny od kamieni 0/2-0/4 mm – równomierne rozprowadzanie piasku wałem – dostarczenie dokumentów potwierdzających granulometryczność,
- dosiew perforacyjny w ilości 100 kg mieszanek jak wyżej,
- wczesywanie urządzeniem mocowanym na zaczep transportowy zbudowane z dwóch szczotek, które obracają się w stronę przeciwną do kierunku jazdy,
- oprysk przy użyciu opryskiwacza stało-ciśnieniowego.

UWAGA: wszystkie prace muszą być wykonane maszynami do profesjonalnej pielęgnacji muraw sportowych, a ciągniki z nimi związane muszą posiadać ogumienie trawnikowe lub green'owe.

4.2. Nawadnianie boiska

Nawadnianie boiska oparto na projektowanym podziemnym zbiorniku do gromadzenia wody deszczowej, uzupełnianej wodą ze studni istniejącej oraz poprzez systemowe rozprowadzanie ciągów instalacji wodnej oraz rozmieszczeniu systemowych zraszaczy sektorowych i pełnoobrotowych.

4.2.1. Zbiornik wód opadowych.

Dla potrzeb gromadzenia zbieranych wód opadowych projektuje się podziemny zbiornik, zbudowany na rzucie prostokąta o pojemności ok.80m³. Fundament zbiornika stanowi płyta żelbetowa, ściany zbiornika murowane z bloków betonowych M15 wzmocnione rdzeniami żelbetowymi. Zbiornik przykryty stropem w postaci płyt SP. Izolację wodną zbiornika stanowi spawana fonia PEHD gr.1,5mm po stronie wewnętrznej, mocowana do ścian

zbiornika. Zbiornik wyposażać w przejścia szczelne wlotów kanalizacji deszczowej, przejście zasilania wody ze studni oraz przejście w kierunku pompowni. Max głębokość posadowienia powyżej poziomu wód gruntowych na wysokości -2,75m ppt. Na zbiorniku zabudować wyłaz szer. min. 80x80cm dla potrzeb serwisowania zbiornika oraz odpowietrzenie/wywiewkę średnicy Ø200mm, zakończoną systemowym daszkiem na wysokości 50-70cm, ponad gruntem przyległym. W zbiorniku zamontować pływaki, sterujące i regulujące napełnianie zbiornika ze studni. Po opróżnieniu zbiornika, pływak uruchomi działanie pompy w studni w określonym czasie, w godzinach dziennych dnia następnego lub zadany przez obsługę. Napełnianie zbiornika następować będzie poza czasem działania systemu zraszaczy boiskowych. W zbiorniku musi być zamontowany pływak sterujący napełnianiem zbiornika i pływak bezpieczeństwa, odcinający dopływ wody w momencie awarii wraz z sygnalizatorem awarii. Planowany czas napełniania zbiornika to godziny: pomiędzy 6.00-19.00. W związku z czym Zamawiający zapewni ujęcie wody i pompę w studni o wydatku min. 7m³/godzinę. Pływak w zbiorniku, uruchamia pompę ujęcia wody i otwiera elektrozawory (w studni i za instalacją wody uzdatnionej) w wyznaczonym czasie, następuje napełnienie zbiornika. Następnie w czasie nawadniania boiska (czas nocny godziny 22.00-5.00) układ pompowy w przepompowni podaje wodę do systemu nawadniania.

W przypadku napełnię zbiornika retencyjnego wodą opadową, pływaki nie podają sygnału do uruchomienia pompy w studni.

4.2.2. Stacja pomp.

Stację pomp zaplanowano zlokalizować w studni bezpośrednio przy zbiorniku retencyjnym. Studnia wykonana na bazie kręgów betonowych łączonych na uszczelkę, posadowiona szczelnie na podstawie betonowej lub systemowa studnia z zagęszczonego polietylenu PEHD, na bazie np.: studni wodomierzowych. Studnia wyposażona w stopnie żłazowe i zabezpieczona kłódką lub zamkiem.

Preferowana średnica studni DN1500, w której należy zamontować system pompowy o następujących parametrach:

- wydajność $Q = 16 \text{ m}^3/\text{h}$
- dla ciśnienia $p = 7,0 \text{ bar}$

Na rurociągu tłocznym pompy powinien zostać założony zawór odcinający oraz króciec do podłączenia sprężarki i manometru. Bezwzględnie pompę należy zabezpieczyć przed brakiem wody. Dodatkowo za pompą należy zabudować zawór zwrotny.

Na rurociągu za pompą i zaworem odcinającym wykonać przyłącze sprężonego powietrza wyposażone w zawór kulowy oraz złączkę do węża umożliwiającą podłączenie kompresora w celu przedmuchania całej instalacji przed okresem zimowym.

4.2.3. Instalacja kanalizacji deszczowej.

Wzdłuż bieżni od strony wewnętrznej ułożyć systemowe dedykowane koryto odwadniające bieżnię. W systemie muszą być kanały proste i łukowe, zakończone białą dedykowaną pokrywą, wyznaczającą wewnętrzny tor bieżni. System musi być zgodny z wytycznymi PZLA. Ciągi kanałów odwadniających włączone w studnie odbierające instalacji kanalizacji deszczowej.

Dla potrzeb funkcjonowania zbiornika projektuje się ciągi kanalizacji deszczowej, zbierające wodę z bieżni, dachów budynku i zadaszenia trybun oraz w części z terenów utwardzonych. Instalację wykonać z rur litych PVC-u SN4 9 (kolor pomarańczowy) łączonych na uszczelkę.

Studnie kanalizacyjne średnicy 425mm, z systemową kinetą przelotową.

4.2.4. Instalacja wodociągowa i stacja uzdatniania wody.

Instalację wodociągową od studni do pomieszczenia technicznego pod trybunami oraz z pomieszczenia technicznego do zbiornika retencyjnego wykonać z rur PE100 SDR 17 PN10 o średnicy Dz 90x5,4mm, układanej na głębokości min. 1,2m.

Uzdatnienie wody oparto na systemie zbudowanym na bazie połączonych szeregowo dwóch zbiorników hydroforowych, służących do napowietrzania wody o pojemności ok.300l każdy i dwóch zbiornikach do odżelaziania wody o wydajności ok.3,5m³/h każdy, wraz z pozostałą armaturą.

Zbiornik hydroforowy ok.300l pionowy bez przepony, parametry:

-ciśnienie robocze (max.) [MPa]:	0,6
-średnica zbiornika [mm]:	550
-wysokość zbiornika [mm]:	1370

Zbiornik odżelaziacza wody ok.495l, pionowy ze złożem otoman, o własnościach filtracyjnych, katalitycznych i utleniających, ze względu na skład chemiczny- dwutlenek manganu – oraz owalny kształt ziarna skutecznie redukuje w wodzie związki żelaza i manganu, parametry:

-wydajność odżelaziacza wody [m ³ /h]:	3,5
szybkość przepływu podczas płukania złoża [m ³ /h]:	6
-ciśnienie robocze (max.) [MPa]:	0,6
-temperatura wody (max.) [°C]:	20
-średnica zbiornika [mm]:	ok.700
-wysokość zbiornika [mm]:	ok.2000
-masa zbiornika bez złoża [kg]:	ok.95
-masa zbiornika ze złożem [kg]:	ok.695

Na układzie uzdatniania wody montować komplety osprzęt oraz urządzenia towarzyszące całemu procesowi uzdatnia i możliwości płukania zwrotnego złoża, które jako min. wyposażenie zostało przedstawione na rysunkach i schematach załączonych do projektu.

4.2.5. Instalacja rozprzewadzająca

Dla potrzeb nawodniania boiska projektuje się ciągi instalacji wodociągowej, od zestawu pompowego zbiornika do pierścienia wokół boiska do którego zaplanowano wpinać poszczególne zraszacze. Odcinek instalacji od zestawu pompowego do pierścienia wykonać z rur PE100 SDR 17 PN10 o średnicy Dz 90x5,4mm, układanej na głębokości min.1,2m.

Do rury zasilającej wpiąć pierścień dookoła płyty z rur polietylenowych HDPE Ø 63 – PN 10 układanych na głębokości około 50 - 70 cm poniżej powierzchni terenu.

Każdy zraszacz podłączony jest do trójnika zabudowanego na rurociągu przy pomocy złączki przegubowej.

Do połączenia rur i zraszaczy zastosować należy kształtki zaciskowe o wymiarach odpowiednich do średnic rurociągów. Wszystkie stosowane kształtki spełniają wymogi szeregu ciśnieniowego PN10.

Po zakończeniu prac montażowych należy przeprowadzić próbę ciśnieniową ułożonego przewodu zgodnie z PN-EN-805. Próbę wykonać przy odsłoniętych złączach. Przygotowany do próby szczelności odcinek wodociągu należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Podnieść ciśnienie do wartości 1,5 x najwyższe ciśnienie robocze, ale nie mniej niż 1,0 MPa (należy zachować szczególną staranność i ostrożność). Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia w trakcie próby przecieków, należy je usunąć i ponownie wykonać całą próbę od początku.

Po zakończeniu budowy i pozytywnych próbach szczelności należy przepłukać sieć czystą wodą.

Wzdłuż sieci wodociągowej prowadzone są przewody elektryczne YKY 2 (3)x 1.5mm² (sygnał sterujący 24VAC) stanowiące połączenie każdego zaworu elektromagnetycznego zabudowanego w zraszaczu ze sterownikiem w celu przekazania impulsu do cewek poszczególnych elektrozaworów. Impuls wysłany ze sterownika do cewki elektrozaworu powoduje ich otwarcie. Do każdego zraszacza doprowadzony jest oddzielny przewód sterujący. Przebieg trasy rurociągów winien być oznaczony taśmą PCV z metalową wkładką.

Prowadzone prace ziemne należy wykonywać mechanicznie i ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności w celu uniknięcia uszkodzeń istniejącej infrastruktury podziemnej.

4.2.6. Nawadnianie boiska

Woda do zraszaczy doprowadzana jest rurociągiem PEØ63. Każdy zraszacz posiada wbudowany elektrozawór, do którego doprowadzony jest również przewód sterujący. Sterownik w odpowiedniej kolejności uruchamia elektrozawory zraszaczy.

Nawodnienie odbywa się w poszczególnych cyklach, wszystkie zraszacze pracują pojedynczo.

Zamontowany czujnik deszczu, powoduje automatyczne wyłączenie instalacji w przypadku wystąpienia naturalnych opadów o wymaganej dawce.

Zakłada się, że w czasie normalnej eksploatacji płyty boiska system będzie pracował przez około 6 godzin, co dwa do trzech dni (zależne od rodzaju podłoża oraz temperatur zewnętrznych). Czterogodzinna praca systemu dostarcza około 10 mm opadu wody na całej płycie. Wg normy DIN 18035 dzienne zapotrzebowanie na wodę dla trawy na boisku (przy temperaturze 20°C) wynosi 3 mm. Jednak ze względu na system korzeniowy trawy zaleca się zmniejszenie częstotliwości podlewania i zwiększenia jednorazowej dawki.

Dla opróżniania systemu z wody przed okresem zimowym, stosuje się przedmuchiwanie instalacji za pomocą kompresora, który mocuje się do wykonanego w tym celu specjalnego przyłącza po stronie tłocznej pompy. Kompresor nie jest integralnym elementem systemu i jest potrzebny raz w roku, w okresie jesiennym. Automatyczny system nawadniania płyty boiska docelowo składać się będzie z:

- 8 zraszaczy sektorowych, promień zasięgu $R=27m$, wydajności ok. $14m^3/h$, przy ciśnieniu 6bar, umieszczonych po obrysie zewnętrznym boiska,
- 2 zraszaczy pełnoobrotowych, promień zasięgu $R=27m$, wydajności ok. $15,5m^3/h$, przy ciśnieniu 6bar, umiejscowionych w płycie głównej boiska.

Zraszacze środkowe dwie sztuki z dyszą Ø12mm, o kołowym obszarze zraszania, muszą posiadać gumową donicę o głębokości 12cm do której wkłada się naturalną darni.

Zraszacze boczne z dyszą Ø12mm, o regulowanym obszarze zraszania – zamontowane na poza polem gry.

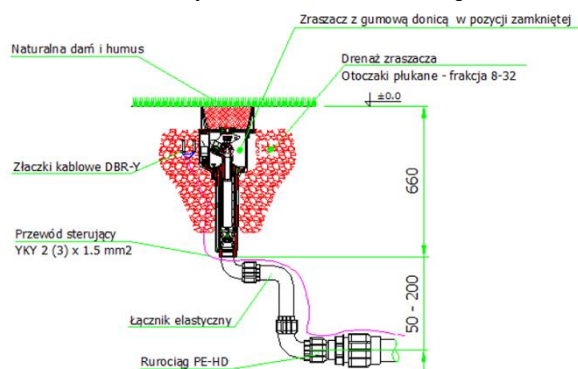
Wymagania dla zraszaczy:

- wbudowane elektrozawory (brak dodatkowych skrzyń zaworów w obrębie płyty stadionu);
- czas pełnego obrotu od 50 do 60 sekund, co umożliwia zroszenie całej płyty boiska w trakcie kilku minut przerwy meczowej;
- obudowa zraszaczy: mosiądz, stal nierdzewna, wysokowytrzymałe tworzywo z włóknem szklanym;
- wszystkie elementy zraszacza wyjmowane bez konieczności uszkodzenia murawy;

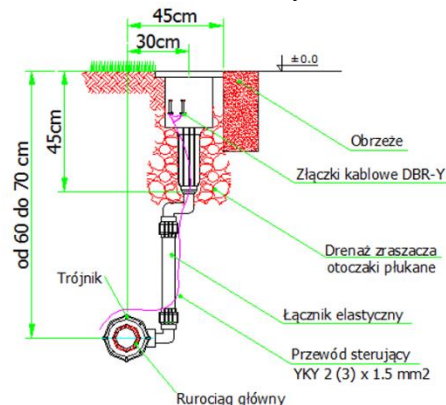
Zraszacze instaluje się pod ziemią, tak że ich górna część usytuowana jest na równi z powierzchnią trawnika. Dzięki temu zraszacze nie są narażone na uszkodzenia podczas koszenia. Sektorowy zraszacz wynurzalny przeznaczony do podziemnego montażu przy nawadnianiu dużych trawników i boisk sportowych. Funkcja pamięci łuku automatycznie przywraca zraszacz do jego pierwotnie ustalonej pozycji zabezpieczając zraszacz przed skutkami niepożądanych działań. Zraszacz rotacyjny posiada niezrywalny mechanizm przekładni. Za smarowanie wewnętrznej przekładni zębatej odpowiedzialna jest przepływająca woda, dodatkowo oczyszczana przez wbudowany filtr. Zraszacz sektorowy z możliwością przełączenia pomiędzy trybem sektorowym i pełnozakresowym. Prosta nastawa kąta za pomocą śrubokręta od góry, dla trybu sektorowego w zakresie od 50° do 330°, a dla trybu pełnozakresowego 360°. Niezależna regulacja lewej i prawej krawędzi znacznie ułatwia podłączenie do rury. Precyzyjne i dokładne podlewanie wybranego obszaru trawnika zapewnia regulacja zasięgu.

Na etapie realizacji, Wykonawca może zaproponować inny dobór i rozmieszczenie zraszaczy, rozwiązanie równoważne, które musi być zaakceptowane przez nadzór Inwestorski i Zamawiającego.

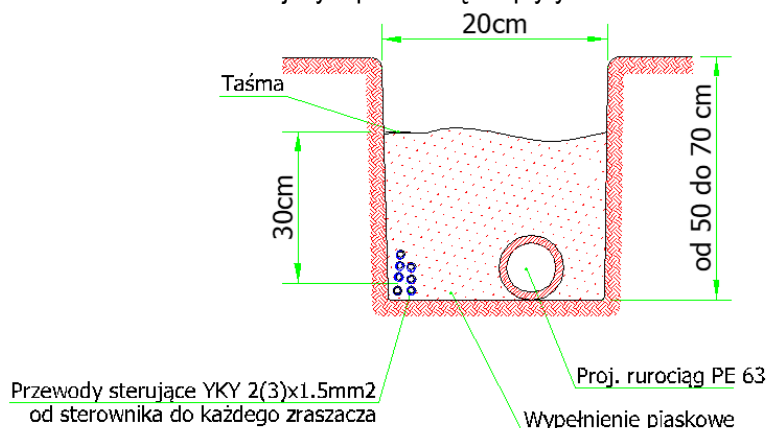
Schemat zabudowy zraszacza środkowego



Schemat zabudowy zraszacza bocznego



Przekrój wykopu w obrębie płyty boiska



4.2.7. Sterowanie

Do sterowania układem zostanie zastosowany programator wielosekcyjny. Sterownik musi posiadać możliwość wprowadzenia min. pięciu niezależnych programów, które można uruchamiać w cyklu tygodniowym. Wszystkie komunikaty na wyświetlaczu sterownika muszą być w języku polskim. Sterownik musi posiadać możliwość automatycznego uruchomienia stycznika pompy (za pośrednictwem dodatkowego przekaźnika) i/lub elektrozaworu odcinającego dopływ wody do boiska (elektrozawór zabudowany na rurociągu głównym). Sterownik musi posiadać możliwość wprowadzenia czasu zwłoki w wyłączeniu pompy oraz regulacji czasu przerwy pomiędzy poszczególnymi sekcjami. Po wprowadzeniu wymaganych czasów pracy poszczególnych zraszczy, sterownik w odpowiedniej kolejności automatycznie powinien uruchamiać elektrozawory zraszczy. Dodatkowo instalację wyposażać w czujnik deszczu, który powoduje automatyczne wyłączenie instalacji w przypadku wystąpienia naturalnych opadów o wymaganej dawce. Dodatkowo, oprócz czujnika deszczu instalację wyposażać w detektor wilgotności gleby (płyty boiska). Zraszacze połączone powinny być ze sterownikiem przewodem sterującym typu YKY 2 (3) x 1.5 mm². Przewody sterujące instaluje się w wykopach obok rur.

Sterownik musi być wyposażony w WiFi baza+moduł WiFi+moduł sekcji (zapewnienie dostępu do WiFi poprzez kartę, po stronie Zamawiającego) do sterowania i monitorowania układu nawadniania. Sterownik zlokalizować w pomieszczeniu technicznym w pobliżu wejścia od strony zbiornika retencyjnego.

4.2.8. Roboty ziemne

Przed samym rozpoczęciem robót wykopowych należy wyznaczyć i zabezpieczyć wytyczoną oś wykopu oraz wyznaczyć jego obrys. Prace związane z budową instalacji wodociągowej należy wykonać rozkopem otwartym, wykop zabezpieczyć szalunkami, teren robót zabezpieczyć i oznakować, wykopy należy zasypać gruntem niewysadzinowym G1 i zagęszczać warstwami, przy czym pierwsza warstwa o gr. max. 0,30 m, a

kolejne warstwy o gr. max. 0,20 m. Warstwy zagęszczać mechanicznie do momentu uzyskania wartości współczynnika $I_s \geq 0,9$, zgodnie z normą PN-S-02205 (roboty ziemne). Po ułożeniu przewodu, a przed jego zasypaniem, należy wykonać próbę szczelności. Przed przystąpieniem do niej należy, należy zachować następujące warunki:

- a) zastosowane do budowy materiały powinny być zgodne z obowiązującymi normami,
- b) wszystkie złącza powinny być odkryte i w pełni widoczne i dostępne,
- c) odcinek instalacji na całej długości powinien być zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami,
- d) dokładnie wykonana obsypka i umocowanie złącza,
- e) wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- f) profil przewodu powinien umożliwić jego odpowietrzenie i odwodnienie.

4.3. Montaż urządzeń boiskowych:

4.3.1. Bramki do piłki nożnej.

O wymiarach: 7,32m szerokości i 2,44m wysokości. Wykonane z profilu aluminiowego wzmocnionego ożebrowanego, owalny 100/200mm, głębokość elementów rozmieszczenia siatki 200cm (górze i dół). Słupki i odcinki do siatki mocowane w tulejach, rama dolna wykonana z profilu aluminiowego, anodowanego 60x40mm ze specjalnym przetłoczeniem umożliwiającym mocowanie siatki za pomocą haczyków PP, rama mocująca siatkę do podłoża połączona ze słupkami zawiasem. Całość w komplecie z tulejami i haczykami do zawieszania siatki. Siatka na bramkę o wymiarach: 7,50x2,50m, wykonana z polipropylenu o wysokiej wytrzymałości. Grubość splotu 4mm, krawędź oczka 10x10cm, głębokość góra/dół 200/200cm.



4.3.2. Linie boiskowe.

Przed wykonaniem malowania linii, koniecznym jest geodezyjne oznaczenie charakterystycznych punktów, wyznaczających poszczególne pola na boisku piłkarskim. Miejsca te należy trwale oznaczyć świadkiem (np. pręt stalowy) pod płytą boiska. Wyznaczenie linii wykonać za pomocą odpowiedniego wózka do malowania linii, specjalnej dedykowanej śnieżnobiałej farby, która odbija światło. Linie na murawie muszą być wyznaczone precyzyjnie, równo i wyraźnie.

4.3.3. Piłkochwyty.

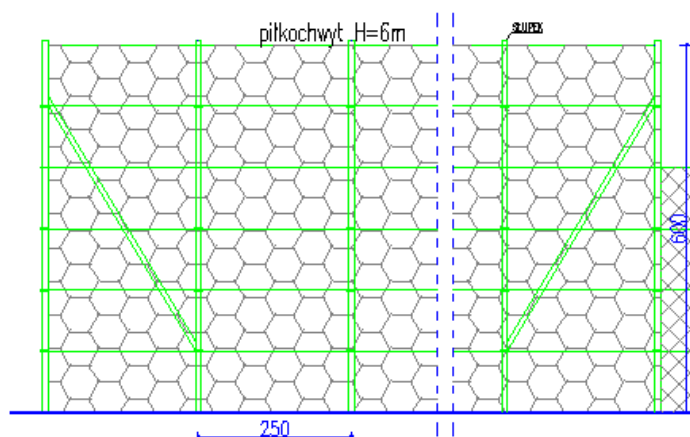
W obrębie boiska za bramkami, projektuje się ustawienie po dwóch kompletów piłkochwyłów. Każdy piłkochwyt długości 67,5m wysokości 6m.

Wykonany z siatki bezwęzłowej polipropylenowej. Siatka rozwieszona na aluminiowych słupach nośnych za pomocą akcesoriów montażowych. Słupy rozmieszczone w rozstawie osiowym max co 2,5m, dopuszcza się inny rozstaw po przestawieniu karty technicznej producenta. Słupy wykonane z profilu aluminiowego, wyciskanego. Wymiar zewnętrzny słupa 80/80 [mm], grubość ścianki profilu min. 3 mm. Słup musi posiadać specjalne uźebrowania wewnętrzne wzmocniające profil pod kątem wytrzymałości oraz sztywności. Wzdłuż osi jednego boku, słup musi posiadać specjalnie wyprofilowany rowek, który umożliwia mocowanie do niego siatek piłkochwyłów za pomocą haczyków PP. Słup lakierowany proszkowo na kolor antarcytowy. Słupy mocowane w tulejach, osadzonych w fundamencie betonowym. Tuleje wykonane z profilu stalowego kwadratowego 90x90 mm, grubość ścianki 3 mm, długość 70 cm, cynkowane ogniowo. Tuleje osadzone w

stopie fundamentowej min. 50 x 50 cm, głębokość 80cm. Beton klasy min. C16/20 (B20). Stopa fundamentowa zbrojona.

Słupy skraje połączone z przedskrajnymi zastrzałami. Dodatkowo należy przewidzieć po dwa zastrzały na długości piłkochwytu. Zastrzały wykonane z profilu kwadratowego stalowego min. 40x40x3 mm, cynkowany ogniowo, malowany proszkowo na kolor antracytowy.

Siatka bezwęzłowa, polipropylenowa, wielkość oczka ok.10x10cm, grubość splotu linki 5mm, kolor antracytowy. Obszycie wzmacniające na brzegach. Odporna na warunki atmosferyczne, w tym na promienie UV. Musi posiadać świadectwo niepalności oraz być obojętna fizjologicznie (atest PZH).



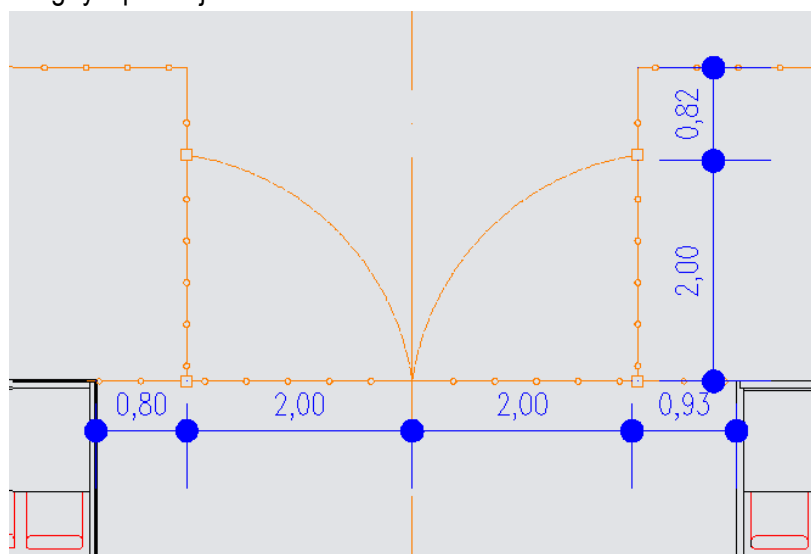
4.3.4. Bariery bezpieczeństwa.

Wzdłuż trybun od strony boiska zostanie zamontowane ogrodzenie bezpieczeństwa, identyczna jak nowe ogrodzenie terenu, bez podmurówki. W ciągu ogrodzenia na wysokości wyjścia z budynku od strony trybun, zamontować furtki, które pozwolą po otwarciu przejście zawodników na murawę boiska, przy jednoczesnym zamknięciu przejścia dla kibiców oraz przy zamknięciu wejścia w kierunku budynku, na przemieszczanie się kibiców chodnikiem wzdłuż trybun. Dwie otwarte furtki muszą dać światło przejścia dla zawodników szer. 4m. Furtki wyposażać w zestaw zamków, które pozwolą w sposób dowolny na zamykanie i otwieranie. Dodatkowo w ciągu ogrodzenia zamontować dwie furtki o szer. przejścia 120cm, stosownie do rysunku PZT, zamykane na klucz.

Łączna długość ogrodzenia: 154m

Furtka szer. 1,2m: 2szt

Zestaw dwóch furtek wg rys. poniżej 1szt.

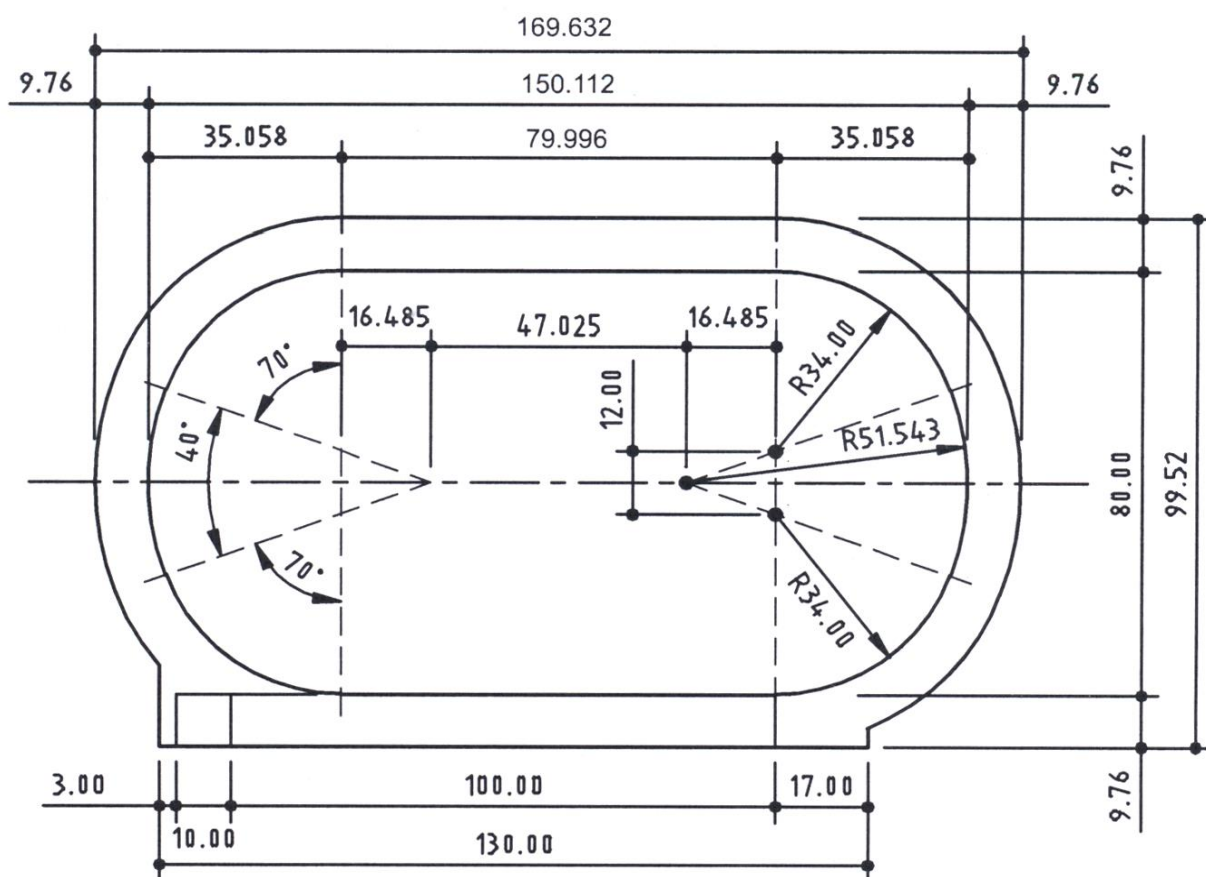


4.4. Bieżnia.

Dokumentację projektową budowy bieżni oparto na wytycznych Polskiego związku Lekkiej Atletyki, opublikowanych na stronach związku z 2015 roku.

Projektuje się bieżnię lekkoatletyczną, kategorii V wg wymagań Polskiego Związku Lekkiej Atletyki, czterotorową 400m bieżnię okólną oraz 100m sześciotorową bieżnię prostą. Bieżnię zlokalizowano po obwodzie boiska piłkarskiego, łącząc stadion piłkarki ze stadionem lekkoatletycznym, będąc de facto **stadionem wielofunkcyjnym**. Stadion przeznaczony generalnie dla społeczności lokalnej, w tym głównie dzieci i młodzieży szkolnej oraz ewentualnego rozgrywania zawodów na szczeblu lokalnym, ew. wojewódzkim. Dla potrzeb rozgrywania zawodów, zaplanowano korzystnie z zaplecza szatniowo-sanitarnego odrębnie dla zawodników jak również kibiców i gości, w projektowanym budynku. Od strony bieżni i boiska przy ścianie budynku zaprojektowano osłoniętą dachem trybunę z 314 miejscami siedzącymi oraz wyznaczono 3 miejsca dla osób niepełnosprawnych ruchowo, poruszających się na wózkach inwalidzkich, dla których również przewidziano wydzielony węzeł sanitarny.

Ze względu na specyfikę stadionu (piłkarsko-lekkoatletyczny) oraz istniejący teren, projekt bieżni oparto generalnie na dwóch promieniach: 34m i 51.543m, wg założeń rysunku poniżej.



Od strony wewnętrznej bieżni zaprojektowano systemowe odwodnienie liniowe, dedykowane dla bieżni, ze zdejmowaną nakładką w kolorze białym, wyznaczającą krawężnik bieżni. Wokół bieżni od strony wewnętrznej jak i zewnętrznej, zaprojektowano 1m strefę bezpieczeństwa wolną od stałych elementów, mogących wpływać na bezpieczeństwo zawodników w przypadku upadku. Obrzeża okalające bieżnię, muszą być pokryte nawierzchnią syntetyczną, jak sama bieżnia.

Odwodnienie liniowe bieżni



Obrzeże na nakładką gumową



4.5. Nawierzchnia bieżni.

Nawierzchnia sportowa bez spoinowa, jednolita na całej bieżni typu „sandwich”, poliuretanowo-gumowa, o grubości 14mm, nieprzepuszczalna dla wody, do użytkowania w butach z kolcami, wykonywana bezpośrednio na placu budowy na podbudowie betonowej. Składa się z dwóch warstw:

- elastycznego podkładu
- warstwy użytkowej.

Nawierzchni przystosowana do pokrywania bieżni lekkoatletycznych, sektorów i rozbiegów konkurencji technicznych zawodów LA na obiektach lekkoatletycznych.

Układ warstw na podkładzie płyty betonowej:

- impregnat,
- warstwa elastyczna grub. 11mm, mieszanina granulatu gumowego i lepiszcza poliuretanowego,
- szpachla
- warstwa użytkowa grub. 3mm, wylewka poliuretanowa wraz z granulem EPDM.

Spadek poprzeczny bieżni max.1%, całkowite nachylenie podłużne 0%.

Nawierzchnia powinna spełniać następujące parametry:

Grubość nawierzchni	Min. 14 mm
Wydłużenie przy zerwaniu	43-58 %
Wytrzymałość na rozciąganie	0,56 – 0,70 MPa
Amortyzacja – redukcja siły w temp. 23°C	36 – 39 %
Współczynnik tarcia TRRL	50-56
Odkształcenie pionowe	1,7 – 2,1 mm

Wymagane aktualne dokumenty dla nawierzchni:

- certyfikat WA (Product Certificate) dla oferowanej nawierzchni o wymaganej grubości na bieżnię,
- certyfikat WA/IAAF Class 1 dla obiektów wykonanych w Europie z oferowanego systemu nawierzchniowego zgodnego z żadaną grubością nawierzchni bieżni,
- kompletny raport z badania na zgodność z regulacjami WA, wydany w celu uzyskania certyfikatu produktowego WA, potwierdzający określone i wymagane przez WA parametry oraz raport z badań niezależnego laboratorium potwierdzającego pozostałe parametry,

- kompletny raport z badania na zgodność z PN-EN 14877:2014, potwierdzający pozostałe niewyszczególnione powyżej cechy,
- atest Higieniczny PZH lub równoważny,
- kompletny raport z badania na zgodność z ochroną środowiska naturalnego wykonane przez niezależne akredytowane laboratorium potwierdzające wymagane minimalne zawartości metali ciężkich wg. DIN 18035-6:2021,
- karta techniczna nawierzchni poliuretanowej autoryzowana przez producenta potwierdzająca spełnienie wyspecyfikowanych wymagań technologicznych,
- autoryzacja producenta systemu upoważniająca do instalacji konkretnej nawierzchni poliuretanowej na danym zadaniu wraz z potwierdzeniem udzielenia gwarancji,
- aktualny dokument potwierdzający wdrożenie przez producenta nawierzchni polityki zarządzania jakością – EN ISO 9001,
- kompletny raport z badań zawartości WWA, wykonany przez niezależne akredytowane laboratorium.

UWAGA: Dokumenty te powinny potwierdzać zgodność oferty z wymogami Zamawiającego dotyczących parametrów nawierzchni przewidywanej do realizacji zamówienia.

Przy wykonywaniu nawierzchni koniecznie należy:

- sprawdzić odpowiednie wyprofilowanie podłoża, tak aby jego równość była zgodna z wymaganiami producenta systemu oraz wymaganiami WA w tym zakresie,
- podłoże musi być bezwzględnie suche i wolne od zanieczyszczeń (odpylone), nie może być zaolejone (ewentualne plamy usunąć),
- podłoże musi być odebrane komisyjnie (nadzór Inwestorski, Inwestor), a wyniki powinny zostać zapisane w formie protokołu; zaleca się zlecanie uprawnionym jednostkom badawczym przeprowadzanie badań przed wbudowaniem nawierzchni w zakresie równości podłoża i odprowadzenia wody,
- prace należy prowadzić przy bezdeszczowej pogodzie, przy wilgotności powietrza oscylującej w granicach 40–90% i temperaturze podłoża wyższej o co najmniej 3 °C od panującej w tym miejscu temperaturze punktu rosy,
- należy bezwzględnie przestrzegać zalecanych przez producenta minimalnych i maksymalnych temperatur montażu,
- sprawdzić ilość i rodzaj materiałów dostarczonych do wykonania nawierzchni,
- przebieg robót powinien być nadzorowany i sprawdzany przez osobę posiadającą stosowne kwalifikacje.

UWAGA: Wymaga się, aby wszystkie komponenty instalowanego systemu nawierzchni (w tym granulaty) były dokładnie takie, jakich użyto w systemie certyfikacji nawierzchni na potrzeby uzyskania WA „Product Certificate”.

Sposób przeprowadzenia odbioru nawierzchni:

- nawierzchnia powinna posiadać jednorodną fakturę zewnętrzną,

- warstwa użytkowa powinna być na trwałe związana z warstwą elastyczną,
- na powierzchni nie mogą istnieć zgrubienia i zlewy powstałe z nadmiaru materiału,
- powstałe łączenia (wynikające z technologii) powinny być liniami prostymi, bez uskoków utrudniających późniejsze użytkowanie,
- spadki poprzeczne i podłużne oraz grubości nawierzchni na rozbiegach powinny odpowiadać wartościom określonym w odpowiednich przepisach WA.

Powierzchnia całkowita bieżni, w tym elementy poliuretanowe stanowisk lekkoatletycznych 3.054m².

4.5.1. Konstrukcja bieżni

Nawierzchnia bieżni wymaga odpowiedniego wyprofilowania, przez co podbudowa musi być wykonana w sposób dokładny, z wyprofilowanymi spadkami poprzecznymi i podłużnymi, zaś odchyłki na łacie o długości 2m, nie mogą być większe niż 2mm. Podłoże pod warstwy syntetyczne musi być wolne od zanieczyszczeń organicznych, kurzu błota, piasku oraz bez jakichkolwiek plam olejowych.

Układ warstw konstrukcyjnych:

- grunt rodzimy po zdjęciu gruntu niebudowlanego,
- piasek nasypów gruntu grubości wg wymaganego poziomu, zagęszczenie min. $I_s=0,98$,
- geotkanina separująco-wzmacniająca 200g/m²,
- warstwa odcinająca: piasek średnioziarnisty, gr. 15 cm,
- warstwa nośna: kruszywo łamane fr. 0-31,5 mm gr. 20 cm,
- warstwa wyrównawcza: miał kamienny fr. 0-4 mm, gr. 2 cm, zagęszczona,
- folia PE gr. 0,3 mm łączona na zakład min. 50 cm,
- płyta betonowa C20/25 o gr. 15 cm zbrojona zbrojeniem rozproszonym, zdylatowana w polach max. 4x4m.

Wymagania dla mieszanki betonowej:

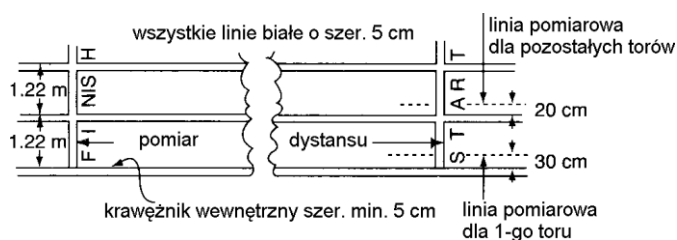
- zgodność z normą PN-EN 206+A2:2021-08,
- klasa betonu - C20/25,
- klasa środowiskowa uzależniona od korozji poprzez karbonatyzację - XC2,
- klasa ekspozycji wywołana zamrażaniem i/lub rozmrażaniem – XF3,
- klasa konsystencji – S3,
- stosunek W/C < 0,5,
- zbrojenie – siatka zbrojeniowa Q188 lub zbrojenie rozproszone w ilości 0,9 kg/m³.

Spadek poprzeczny bieżni max.1%.

4.5.2. Linie bieżni

Kierunek biegu i numeracja poszczególnych torów musi uwzględniać zasadę: zawodnik musi mieć wewnętrzny krawężnik po stronie lewej, natomiast tory należy numerować w taki sposób, aby wewnętrzny lewy tor miał numer 1.

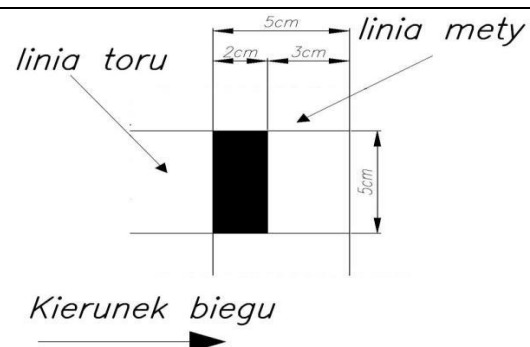
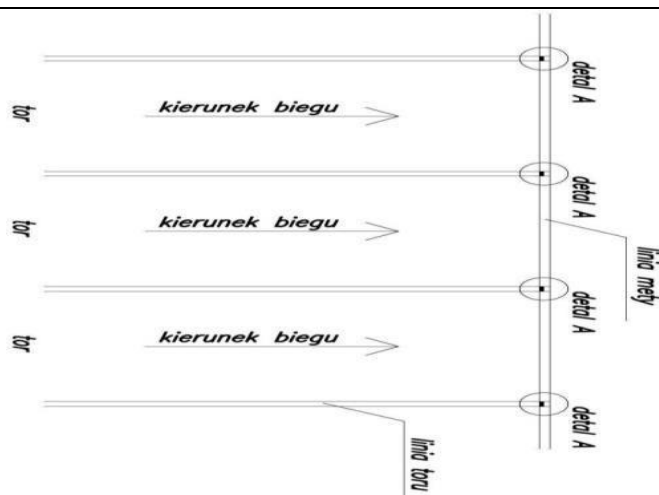
Na bieżni nanieść wszystkie wymagane linie, nanoszone na warstwę gotową, które dodatkowo uzgodnić z Zamawiającym.



Linia startu i pomiar bieżni (widok od strony boiska)

Wszystkie linie ograniczające tory, łącznie z wewnętrzną linią bieżni, na której zamontowany jest krawężnik, a jej zewnętrzna krawędź pokrywa się z zewnętrzną krawędzią krawężnika i stanowi wyznacznik pierwszego toru, są koloru białego o szerokości 5 cm. Linie torów do biegu 110 m przez płotki (do biegu 100 m i 100 m przez płotki, gdy na stadionie nie ma jej przedłużenia do 110 m) muszą być przedłużone co najmniej o 1,5 – 2 m w strefie startu (zaleca się przedłużanie tych linii do końca 3-metrowej strefy startu) dla umożliwienia ustawienia bloków startowych i zajęcia zgodnej z przepisami pozycji startowej. Przy malowaniu linii torów bieżni należy uwzględnić przepis, że w szerokość toru jest wliczana tylko linia po prawej stronie każdego toru, tym samym odległość między malowanymi liniami wynosi 1,17 m. Wewnętrzna linia bieżni, musi być wymalowana z uwagi na fakt, że krawężniki są często demontowane po zakończeniu sezonu, a ponowne ich ułożenie wymagałoby zaangażowania geodety do wyznaczenia właściwego promienia, na którym ten krawężnik należałoby zamontować. Wymalowanie tej linii jest również niezbędne dla kontroli przez sędziów prawidłowości zamontowania krawężnika na wirażach oraz ustawienia pacholków lub chorągiewek, gdy na stadionie nie zamontowano krawężników, lub gdy zamontowane krawężniki zostały czasowo zdemontowane na określonym odcinku bieżni.

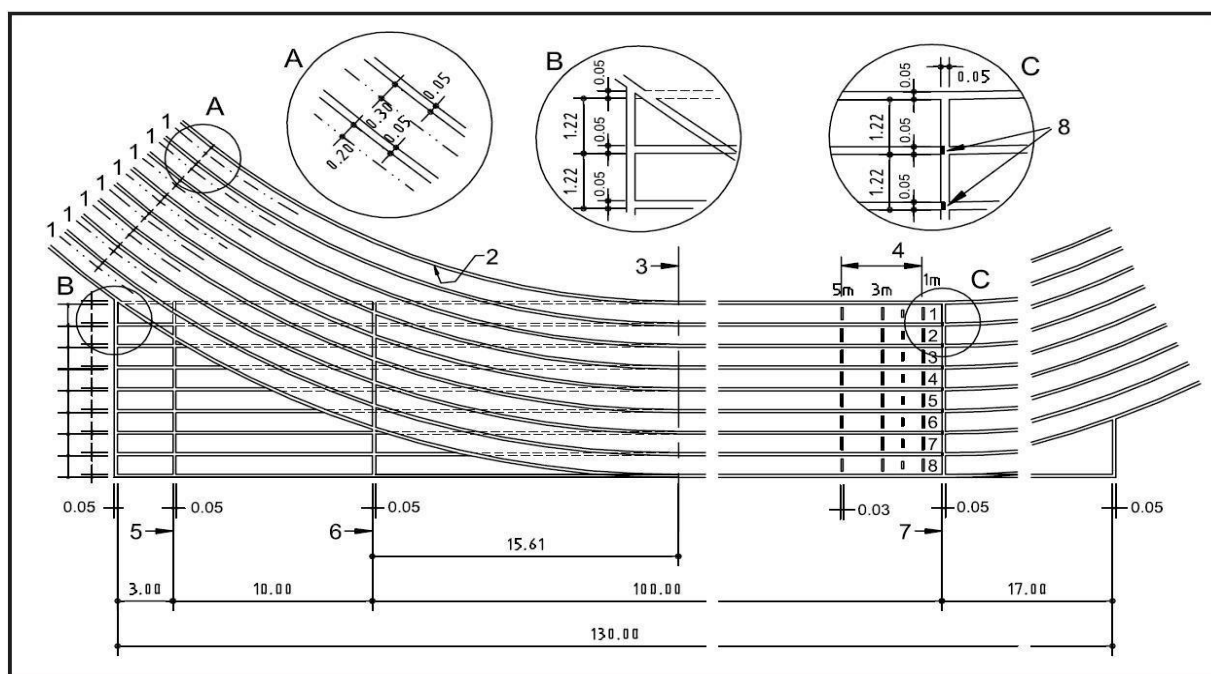
Przy malowaniu linii mety, należy dokładnie wyznaczyć i zaznaczyć przecięcia linii wyznaczających tory z linią mety, umożliwiających potwierdzenie, że kamera jest prawidłowo zainstalowana na linii mety oraz zapewniony jest łatwy odczyt obrazu z fotofiniszu. Przecięcia te powinny być pomalowane na czarno w odpowiedni wzór (zwykle stosuje się prostokąty). Każdy taki wzór musi całkowicie mieścić się w przecinających się liniach i znajdować się nie dalej niż 2 cm od granicy linii mety, ale też jej nie przecinać (nie wychodzić poza nią).



Schemat wyznaczania na linii mety oznaczeń do kontroli prawidłowości ustawienia aparatury do automatycznego pomiaru czasu

Sposób wyznaczenia linii mety.

Poniżej na zdjęciu, przedstawiono wymalowanie cyfr oznaczających numery torów w strefie startu oraz nieprawidłowo wymalowano linie torów bieżni prostej – które powinny być namalowane jako przerywane.



Oznakowanie prostej włączonej w 400m bieżnię standardową prostą z krawężnikiem szer.5cm

Inwestor zastrzega sobie wprowadzenie zmian i korek do wyznaczenia linii w zakresie konkurencji które muszą być uzgodnione z nim na etapie realizacji inwestycji.

4.5.3. Wyposażenie bieżni

Przy bieżni zaprojektowano studzienki teletechniczne, umożliwiające podłączenie aparatury startowej i aparatury do elektronicznego pomiaru czasu, ew. innych urządzeń. Studzienki pomiarowe kablowe o wymiarach wewnętrznych 40x40[cm], wysokości ok.60cm, z polipropylenu z lekka pokrywą, mocowaną śrubami do zasobnika studni. Studnie połączone rurą osłonową typu arot średnicy 100mm.



Studzienka teletechniczna

4.6. Stanowiska do rozgrywek zawodów lekkoatletycznych.

W ramach stadionu zaprojektowano trzy stanowiska do rozgrywania następujących dyscyplin lekkoatletycznych:

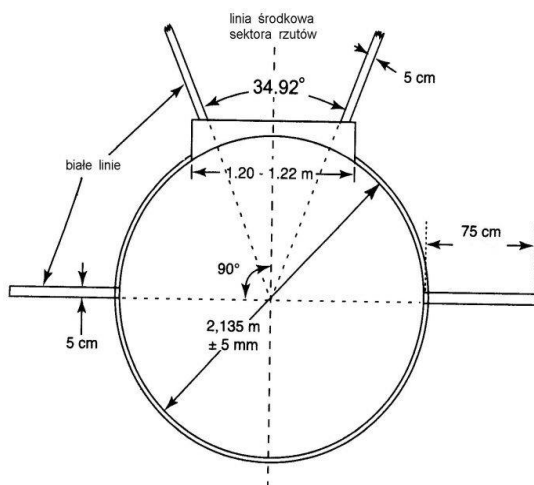
- rzutnia do pchnięcia kulą,
- skocznia skoku w dal,
- skocznia skoku wzwyż.

Nawierzchnie rozbiegu wykonane jak nawierzchnia bieżni. Wyposażenie poszczególnych elementów wg wytycznych PZLA, jak dla stadionów kategorii V.

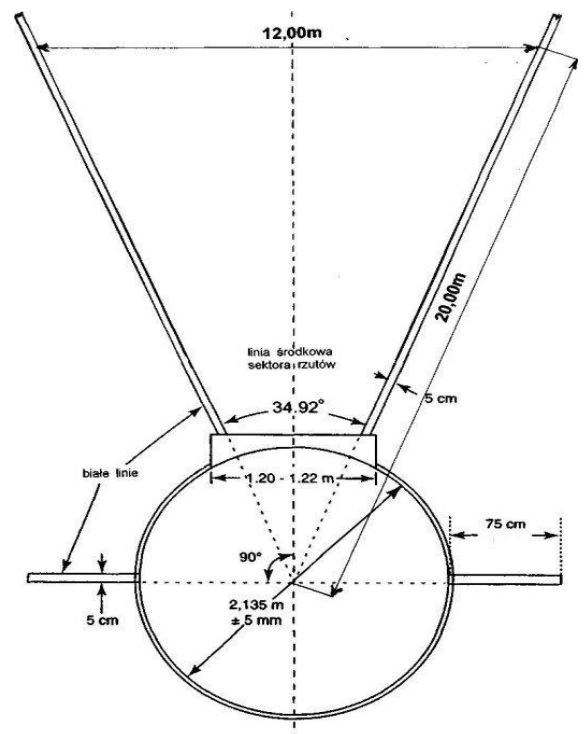
4.6.1. Rzutnia do pchnięcia kulą

Rzutnię pchnięcia kulą wyznacza koło o średnicy 2,135 m z zamontowanym progiem (mającym kształt łuku, którego krawędź wewnętrzna powinna pokrywać się z wewnętrzną krawędzią obręczy) oraz sektor rzutów o min. długości 20 m. Powierzchnia wewnątrz koła powinna być 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 sektora rzutów 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 (w odległości 10 m od środka koła odległość między wewnętrznymi krawędziami linii sektora rzutów powinna wynosić 6,00 m, a w odległości 20 m od środka koła odległość ta powinna wynosić 12,00 m). Nachylenie sektora rzutów tzw. nachylenie podłużne, mierzone w kierunku pchnięcia, nie może przekroczyć stosunku 0,1 %. Na rzutni wyznaczyć na zewnątrz koła białe linie, o szerokości 5 cm i długości 75 cm od krawędzi obręczy, których tylne krawędzie powinny tworzyć przedłużenie teoretycznej linii przechodzącej przez środek koła, prostopadłej do linii środkowej sektora rzutów. Koło rzutni wykonać jako betonowe oraz dodatkowo wokoło koła wykonać pierścien z nawierzchni syntetycznej o szerokości 100 cm, w celu zapobiegania zarastaniu koła trawą. Obręcz koła nie może być pokryta nawierzchnią syntetyczną, w kolorze

ceglastoczerwonym. Nawierzchnia syntetyczna identyczna jak nawierzchnia bieżni. Linie sektora rzutów wyznaczyć jako malowane podobnie jak dla boiska piłkarskiego, linie na nawierzchni syntetycznej podobnie jak linie na bieżni.



Szkic koła do pchnięcia kulą

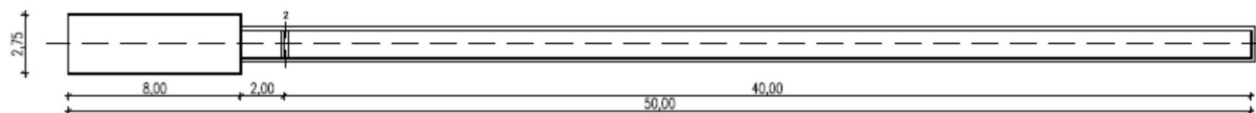


Szkic rzutni do pchnięcia kulą wraz ze schematem wyznaczania sektora rzutów

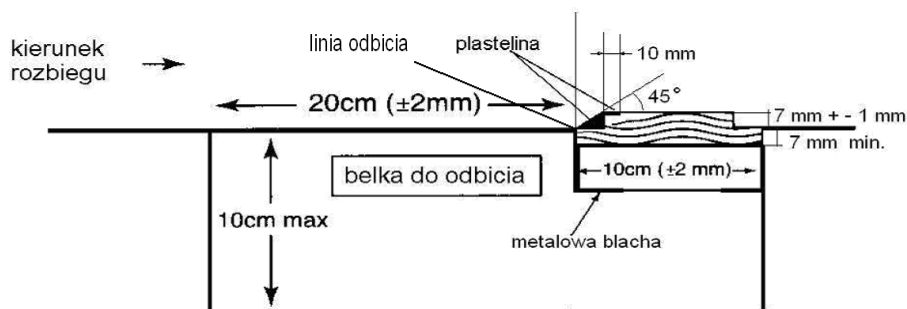
4.6.2. Skocznia skoku w dal.

Rozbieg skoczni i łapacz piasku, wykonać o nawierzchni syntetycznej, takiej jak bieżnia również jego konstrukcja. Długość rozbiegu – mierzona od miejsca odbicia (linii odbicia) do początku rozbiegu - powinna wynosić, co najmniej 40 m, co oznacza, że zaprojektowana skocznia dla skoku w dal musi mieć minimalną długość 50 m (rozbieg 40 m + 10 m minimalna odległość od belki odbicia do dalszego końca zeskoczni). Szerokość rozbiegu powinna wynosić $1,22 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$. Rozbieg powinien być wyznaczony białymi liniami o szerokości 5 cm, malowanymi na zewnątrz rozbiegu. Max. nachylenie poprzeczne rozbiegu wynosi 1,0 %, a podłużne w kierunku biegu zawodnika nie może przekroczyć 0,1 %. Linia odbicia powinna znajdować się w odległości od 2 m, co umożliwi rozgrywanie zawodów zarówno dla dzieci, jak i dla seniorów. Krawędź belki odbicia (rysunek poniżej), bliższa zeskoczni nazywa się linią odbicia. Bezpośrednio za linią odbicia celem pomocy sędziom przy określaniu ważności próby umieszczana jest listwa z wkładką plastelinową. Belka do odbicia powinna być prostokątna, wykonana z drewna lub innego odpowiedniego sztywnego materiału, o wymiarach: długość $1,22 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$, szerokość 20 cm ($\pm 2 \text{ mm}$) i grubość 10 cm. Powinna być koloru białego. Elementem „wypośażenia” belki do odbicia jest listwa z wkładką plastelinową. Powinna składać się ona ze sztywnej listwy o szerokości 10 cm ($\pm 2 \text{ mm}$) i długości $1,22 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$, wykonanej z drewna lub z innego odpowiedniego materiału i pomalowanej w kolorze kontrastującym z belką do odbicia. Plastelina powinna być w trzecim kontrastującym do pozostałych kolorze. Listwę należy montować w płytkim wgłębieniu po stronie belki bliższej zeskoczni. Górna powierzchnia listwy powinna wznosić się od poziomu belki do wysokości 7 mm ($\pm 1 \text{ mm}$). Krawędzie listwy powinny albo być nachylone pod kątem 45° , przy czym powierzchnia listwy znajdująca się bliżej rozbiegu powinna być pokryta warstwą plasteliny o grubości 1 mm wzdłuż całej długości listwy, albo być ucięte tak, aby wgłębienie po wypełnieniu plasteliną było nachylone pod kątem 45° . Zeskocznia, powinna być wypełniona miękkim wilgotnym piaskiem, którego górna powierzchnia powinna być na tym samym poziomie co belka do odbicia. Grubość warstwy piasku, ze względów bezpieczeństwa warstwa

ta powinna mieć, co najmniej 30 cm grubości. Pod piaskiem wykonać dodatkową warstwę grubości 20 cm przepuszczalnego drobnego żwiru lub grubego piasku, oddzielona w warstwy właściwej geowłókniną, o gramaturze 400g/m². Na zeskocznii wzdłuż bocznych oraz dalszej krawędzi zeskoczni, należy wykonać 50cm szerokości „łapacz piaski” w postaci nawierzchni i konstrukcji jak dla rozbiegu skoczni. Rozbieg, zeskocznia i łapacz piasku ograniczony obrzeżem betonowym z nakładką gumową. Dopuszcza się inne rozwiązanie, spełniające warunki bezpieczeństwa dla jego użytkowników.



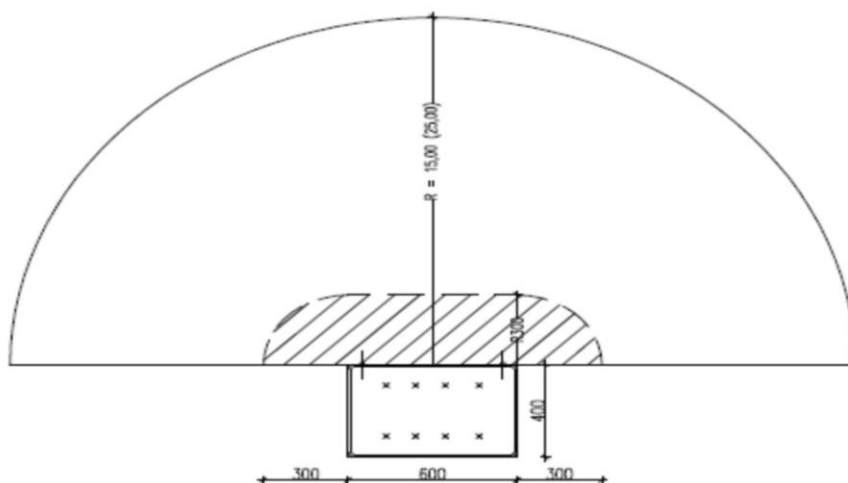
Skocznia jednostronna (jednokierunkowa) do skoku w dal, bez naniesionego łapacza piasku.



Belka do odbicia w skoku w dal i trójskoku z listwą do plasteliny

4.6.3. Skocznia skoku wzwyż,

W zakolu bieżni zaprojektowano skocznnię skoku w dal. Minimalna długość rozbiegu powinna wynosić 15m. Maksymalne nachylenie na rozbiegu oraz miejsca odbicia w kierunku środka poprzeczki nie może przekraczać 0,4 %, wzdłuż jakiegokolwiek promienia powierzchni półokrągłej centrowanej pośrodku pomiędzy stojakami. Miejsce odbicia powinno być poziome, a ewentualne odchylenie od poziomu musi być w zgodzie z wymaganiami przepisami PZLA. Zeskok do skoku wzwyż (miejsce lądowania) musi mieć wymiary niż 6 m (długość) x 4 m (szerokość) x 0,7 m (wysokość). Na ostatnich 3 metrach nawierzchnia rozbiegu, włącznie z miejscem odbicia, powinna być pogrubiona co najmniej do 20 mm. Zaleca się zaznaczanie na rozbiegu do skoku wzwyż (kółkami o średnicy 5 cm) początku strefy pogrubienia nawierzchni do 20 mm, dla ułatwienia obsłudze technicznej ustawienia zeskoku w sposób zapewniający „korzystanie” z tego pogrubienia przez wszystkich zawodników. Rozbieg skoczni wykonać o nawierzchni syntetycznej i w konstrukcji takiej jak bieżnia. Strefa rozbiegu ograniczona obrzeżem betonowym z nakładką gumową. Dopuszcza się inne rozwiązanie, spełniające warunki bezpieczeństwa dla jego użytkowników.



Schemat skoczni do skoku wzwyż



Zeskok skoczni wzwyż

4.7. Ogrodzenie terenu.

Planuje się wykonanie systemowego ogrodzenia panelowego 2D, o następujących parametrach technicznych:

- wysokość ~1230mm \pm 50mm,
- szerokość paneli ok.2500mm], w osiach słupów,
- oczko 50/200 [mm],
- średnica prętów: poziomych 6mm,
- średnica prętów: pionowych 5mm,
- zabezpieczenie antykorozyjne, pokrycie: ocynk+poliester, kolor antracytowy RAL7016 (lub podobny),
- słupek z profilu zamkniętego: 60/40/2[mm], zamykane od góry daszkiem PVC mrozoodpornym, rozstaw osiowy słupków max do 2,6m. Słupki cynkowane, proszkowo malowane w kolorze paneli,
- poprzeczka górna z profilu zamkniętego: 60/40/2[mm], mocowana systemowo do słupków
- montaż paneli do słupków przy pomocy obejm montażowych i śrub M8, lub zgodnie z technologią zalecaną przez producenta systemu.

Pod ogrodzeniem montować systemową/dedykowaną podmurówkę betonową o wymiarach: wysokość 20cm, grubość min.5,5cm, długość ok.250cm, montowaną na ceowniku stalowym do słupka ogrodzeniowego.

Furtka w ogrodzeniu.

Planuje się systemową furtkę o następujących parametrach:

- szerokość przejścia 1000[mm] \pm 50[mm],
- wysokość furtki 12300[mm] \pm 50[mm],
- konstrukcja stalowa, profil zamknięty 40x40x2[mm]
- wypełnienie elementy stalowe, ocynkowane, proszkowo malowane,
- wyposażenie: zawiasy regulowane, zaślepki, zamek na klucz, klamka,

Zabezpieczenie antykorozyjne: stal cynkowana ogniowo, proszkowo malowana w kolorze antracytowym RAL7016 (lub podobny).



Wzór ogrodzenia

4.8. Teren zewnętrzny

4.8.1. Droga wewnętrzna

Dla potrzeb skomunikowania drogi publicznej z terenem boiska i budynku, zaplanowano wykonanie częściowego utwardzenia dojazdów z kostki betonowej. Kosatka betonowa gr.8cm w kolorze szarym, typu behaton. Powierzchnia 844m². Konstrukcja nawierzchni jezdni:

8 cm - kostka betonowa szara

3 cm - podsypka cem-piaskowa 1:4

15cm - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0-31,5 mm

10cm - grunt stabilizowany cementem Rm=2,5MPa

10cm – zagęszczone nasypy z piasku.

grunt istniejący zagęszczony

Organiczna krawężnikiem najazdowym 15x22x100[cm] na ławie betonowej z oporem. Na łukach stosować krawężniki łukowe. Długość całkowita krawężników 230m.

4.8.2. Chodnik

Od strony wejścia głównego na teren, wykonać ciąg chodnika z kostki betonowej szarej, fazowanej, typu cegielka 10x20[cm] grubości 6cm, w następującej konstrukcji:

6 cm – kostka betonowa typu cegielka

3 cm - podsypka cem-piaskowa 1:4

10cm - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0-31,5 mm

10cm – zagęszczone nasypy z piasku.

grunt istniejący zagęszczony

Organiczna od strony terenów zielonych obrzeżem betonowym 6x25x100[cm] na ławie betonowej z oporem.

Powierzchnia chodnika 87m². Długość obrzeża 33m.

4.8.3. Teren utwardzony

Ciągi kostki kolorowej wg PZT: wzdłuż trybun i bieżni prostej, teren wiat dla zawodników rezerwowych, planuje się wykonanie w następującej konstrukcji:

6 cm – kostka betonowa bezfazowa, melanz szary jasny, wg wzoru poniżej

3 cm - podsypka cem-piaskowa 1:4

10cm - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0-31,5 mm

10cm – zagęszczone nasypy z piasku.

grunt istniejący zagęszczony

Organiczna obrzeżem betonowym 6x25x100[cm] w kolorze antracytowym na ławie betonowej z oporem.

Powierzchnia chodnika 940m². Długość obrzeża 270m.



4.9. Oświetlenie boiska.

Oświetlenie wykonać przy wykorzystaniu czterech słupów/masztów stalowych o wysokości ok.12, mocowanego do fundamentu prefabrykowanego. Do słupa mocować belkę lub głowicę umożliwiającą montaż naświetlaczy z możliwością kierunkowej ich regulacji. Do oświetlenia boisk wykorzystać oprawy typu naświetlacz LED o odpowiedniej mocy, korpus z aluminium, szyba hartowana. Kierunek świecenia opraw dobrać w taki sposób, aby na części treningowej boiska było równomierne natężenie oświetlenia.

4.10. Monitoring.

Na masztach oświetleniowych boiska na odpowiedniej wysokości, należy zabudować kamery monitoringu. Zastosować kamery tubowe megapikselowe IP o odpowiedniej rozdzielczości. Zastosować kamery kierunkowe, podświetlanie wraz z przesyłem informacji do rejestratora, z opcją wykrywania ruchu. Kamera przystosowana do pracy przy niskich temperaturach lub zabudowana dodatkowa grzałka z termostatem. Z każdej kamery doprowadzić przewód do pomieszczenia biurowego w budynku szatni.

4.11. Zagospodarowanie terenu wokół boiska.

Poza polem gry i strefami bezpieczeństwa wykonać porządkowanie terenu, poprzez jego wyrównanie, uprawienie i obsianie trawą, w połączeniu z płytą boiska oraz terenem przyległym.

4.12. Budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego

Projektuje się budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, na rzucie prostokąta. Dach budynku zaplecza to dwuspadowy dach, kryty membraną dachową, o kącie pochylenia połaci 5° (8,75%) zwieńczony od stron:

południowej, wschodniej i zachodniej attyką, zadaszenie trybun to dach jednospadowy o kącie pochylenia połaci 6,84° (12,00%) kryty blachą trapezową. Wejście główne do budynku znajduje się na elewacji południowej, wyjście na boisko dla zawodników znajduje się na elewacji północnej. Trybuny znajdują się od strony północnej. Pod trybunami znajdują się dwa pomieszczenia techniczne, każde z wejściami ze skrajnych obu stron. Główne wejścia powiązane z funkcją budynku, oraz ewakuacją.

Budynek mieści wszystkie pomieszczenia związane z funkcją główną budynku, w tym węzły szatniowo-sanitarne. Obiekt przystosowany jest dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózku inwalidzkim.

Projektowany obiekt wkomponowano w istniejącą przestrzeń, z poszanowaniem ładu przestrzennego, w taki sposób, że poprzez zastosowane układy brył oraz ich neutralną kolorystykę będzie pozostawać w uporządkowanych relacjach przestrzennych, oraz będzie tworzyła harmonijną całość z istniejącym budynkiem szkoły i pozostałym otoczeniem.

Charakterystyczne parametry techniczne budynku:

- maks. gabaryty w rzucie budynku	
- maks. gabaryty w rzucie trybun	43,35x12,87[m],
- maksymalna wysokość budynku	5,22m,
- maksymalna wysokość zadaszenia trybun	7,96m,
- wysokość budynku wg WT:	4,56m,
- wysokość pomieszczeń szatniowo-sanitarnych:	2,60/3,70m,
- powierzchnia użytkowa budynku łączna:	444,20m ² ,
- powierzchnia netto:	444,2m ² ,
- powierzchnia zabudowy budynku:	530,33m ² ,
- powierzchnia zabudowy trybun:	304,58m ² ,
- powierzchnia całkowita budynku:	530,33m ² ,
- powierzchnia całkowita trybun:	304,58m ² ,
- kubatura brutto budynku:	2451,26m ³ ,
- liczba kondygnacji:	1,
- poziom „0”:	63,150m n.p.m.

4.13. Budynek spikera

Projektuje się budynek przeznaczony dla spikera, prowadzącego zawody sportowe, w postaci powtarzalnego systemowego kontenera, zbudowany z jednego modułu. Budynek usytuowany na planie prostokąta, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, kryty dachem jednospadowym. Wejście powiązane z jego funkcją i ewakuacją.

Charakterystyczne parametry techniczne budynku:

• max gabaryty w rzucie:	6,01x2,50[m],
• wysokość maksymalna:	3,23[m],
(wys. mierzona od terenu przy głównym wejściu do budynku do kalenicy budynku lub attyki),	
• wysokość budynku wg WT:	3,03[m],
• ilość kondygnacji:	1,
• wysokość pomieszczeń:	2,50m
• powierzchnia zabudowy:	15,00m ²
• powierzchnia użytkowa:	13,28m ²
• powierzchnia netto:	13,28m ²
• powierzchnia całkowita:	15,00m ²
• kubatura brutto:	44,35m ³
• poziom „0”:	63,10m n.p.m.

4.14. Sposób odprowadzania/oczyszczania ścieków

Na terenie działki znajduje się sieć komunalna, do której zaplanowano zrzut ścieków bytowych z węzłów sanitarnych budynku zaplecza. W miejscu oznaczonym na PZT zabudować lokalną przepompownię ścieków, do której ścieki doprowadzić poprzez ciąg instalacji kanalizacji sanitarnej. Następnie ścieki przetłaczać do

projektowanej studni rozprężnej przy istniejącej sieci kanalizacyjnej. Na końcówce sieci zbudować studnię kanalizacyjną, którą połączyć ze studnią rozprężną. Ścieki bytowe z budynku trafiają do komunalnej sieci kanalizacji sanitarnej i dalej do oczyszczalni ścieków.

4.15. Miejsce gromadzenia odpadów

W związku ze specyfiką obiektu nie planuje się organizowania miejsca i ustawianie pojemników na odpady. Przy wjeździe na działkę, zaplanowano w razie potrzeby, utwardzone miejsce do ewentualnego ustawienia kontenerów. W obrębie trybun zaplanowano ustawienie śmietniczek, które będą opróżniane przez służby komunalne.

4.16. Układ komunikacyjny

W obrębie działki miejscowo zaplanowano wykonie dojeżdż i dojazdów, w postaci drogi wewnętrznej i drogi dla pieszych z kostki betonowej w połączeniu z brama i furtką od strony drogi powiatowej. Droga doprowadzona do wejścia głównego do budynku. Przy budynku oraz w połączeniu z trybunami zaplanowano drogi dla pieszych.

W pobliżu budynku przewidziano trzy miejsca postojowe dla samochodów wyposażonych w kartę parkingową. Dla potrzeb parkowania samochodów, zaplanowano wykorzystanie istniejących i zorganizowanych parkingów gminnych, które funkcjonują i są wystarczające w chwili obecnej. Wzdłuż pasa drogowego drogi gminnej ul. Ogrodowa oraz po stronie wschodniej istniejący i zaprojektowany parking gminny.

4.17. Oświetlenie dojeżdż i dojazdów

Teren opracowania zlokalizowany jest w bezpośrednim sąsiedztwie dróg gminnych oraz ciągu drogi dla pieszych, przez co oświetlenie istniejące w zakresie zagospodarowania jest w znacznej części wystarczające dla potrzeb funkcjonowania obiektu. Jedynie wzdłuż projektowanej drogi wewnętrznej zaplanowano ustawienie oświetlenia parkowego w celu doświetlenia dojeżdża i dojazdu do budynku.

4.18. Sposób dostępu do drogi publicznej

Działka włączona do sieci dróg publicznych, od strony zachodniej istniejący i urządzony zjazd zwykły z ul. Ogrodowej, nie przewiduje się zmian w tym zakresie.

4.19. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

4.19.1. Przeciwpowodziowe zaopatrzenie w wodę.

Istniejące hydranty nadziemne p.poż., na sieci wodociągowej, nie przewiduje się zmian w tym zakresie.

4.19.2. Sieci.

Nie dotyczy.

4.19.3. Przyłącza

Dla potrzeb funkcjonowania obiektu zaplanowano wykonie przyłączy:

- wodociągowej, zakończonego studnią wodomierzową,
- kanalizacji deszczowej. Przyłącze awaryjne, w momencie wystąpienia deszczów nawaalnych,
- kanalizacji sanitarnej, dla potrzeba zrzutu ścieków bytowych z budynku.

4.19.4. Instalacje zewnętrzne.

Dla potrzeb funkcjonowania obiektu zaplanowano wykonie instalacji zewnętrznych:

- elektroenergetyczna linia zasilająca z tablicy szatni istniejącej. Obiekt będzie funkcjonował na bazie przyłączenia do sieci ENEA Operator, nie przewiduje się zmian w tym zakresie. Ewentualnie zaplanowano w razie potrzeb zwiększenie mocy przyłączeniowej.
- elektroenergetyczne linie zasilające oświetlenia zewnętrznego, masztów oświetlenia boiska, budynku spikera oraz inne konieczne dla funkcjonowania całego zamierzenia,
- niskoprądowe,
- instalacje kanalizacji deszczowej, zbierające deszcz do zbiornika,
- instalacja wodny do zasilania budynku,
- instalacje wody do nawadniania boiska,
- instalacja kanalizacji sanitarnej do transportu ścieków z budynku do studni przyłącza kanalizacyjnego,

4.19.5. Wody opadowe.

Wody opadowe z dachu budynku, wiaty osłonowej trybun, bieżni poliuretanowej oraz z części terenów utwardzonych zaplanowano zebrać do projektowej instalacji kanalizacji deszczowej, następnie przetransportować grawitacyjnie do zbiornika wód opadowych. Woda opadowa ze zbiornika będzie wykorzystywana dla potrzeb funkcjonowania systemu nawadniania boiska. Wody opadowe z pozostałych terenów utwardzonych, zostaną sprowadzone w sposób niezorganizowany, poprzez spadki poprzeczne w przyległe tereny zielone i zagospodarowane na terenie działki Inwestora, bez zamiany stosunków wodnych na terenach przyległych

4.20. Ukształtowanie terenu i zieleni.

Projektowane boisko zostanie ukształtowane na bazie istniejącego terenu, część ziemi zbędnej zostanie odwieziona poza obrys boiska, część urodzajnej oraz piasku zostanie dowieziona i przemieszana z ziemią płyty boiska. Całość opisana w pkt 4.1.3. W części budowy zaplecza, trybun i trenów utwardzonych budynku zaplecza i trybun, należy zebrać humus i grunt niebudowlany, w części wykorzystać do zagospodarowania trenów zielonych, nadmiar odwieźć. Dla potrzeb wykonania nasypów, należy dowieźć piasku drobnego i średniego, układać warstwami i sukcesywnie zagęszczać.

Po zakończeniu inwestycji uporządkować teren wokół obiektów, ewentualnie w obrębie drogi i terenu publicznego.

5. ZESTAWIENIE POW. POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAR. TERENU

Działka budowlana w zakresie opracowania o powierzchni:	26237m ²
---	---------------------

5.1. Powierzchnie zabudowy

-istniejących budynków:	194m ²
-projektowanych budynków:	835m ²
-projektowanej bieżni:	3054m ²

5.2. Powierzchnie dróg, parkingów, placów i chodników

-drogi dla pieszych istniejące:	125m ²
-dojazdy projektowane:	844m ²
-dojścia projektowane:	812m ²
-droga dla pieszych projektowana:	86m ²

5.3. Powierzchnia biologicznie czynna:	19067m²
---	---------------------------

5.4. Inne powierzchnie istotne ze względu na zapisy MPZP lub decyzji WZ

-max powierzchnia zabudowy kubaturowej 10%, projektowana: 3,9%,
 -min powierzchnia biologicznie czynna 40%, projektowana: 72,7%,
 -intensywność zabudowy 0,1-0,4, projektowana 0,16

6. INFORMACJE I DANE

6.1. O rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu,

6.1.1. Ograniczenia zabudowy:

- a) nieprzekraczalna linia zabudowy zgodnie z rys. graficznym MPZP – zachowana,
- b) powierzchnia zabudowy kubaturowej 10% powierzchni działki – uwzględniona w projekcie,
- c) powierzchnia biologicznie czynna min 40% - uwzględniona w projekcie,
- d) intensywność zabudowy 0,1-0,4 - uwzględniona w projekcie,
- e) max wysokość budynku 10m - uwzględniona w projekcie,

6.1.2. Informacja o charakterze obszarów chronionych

Nie dotyczy.

6.1.3. Informacja o terenie szczególnego zagrożenia powodzią.

Nie dotyczy.

6.2. Informacja o wpisie do rejestru zabytków, gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

6.2.1. Działka objęta opracowaniem nie jest wpisana do rejestru i ewidencji zabytków.

6.2.2. Teren opracowania nie jest położony w strefie ochrony konserwatorskiej.

6.2.3. W przypadku prowadzenia prac ziemnych, każdy kto odkryje przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie iż jest on zabytkiem, jest obowiązany: wstrzymać wszelkie prace mogące uszkodzić odkryty przedmiot, zabezpieczyć odkryty przedmiot i miejsce odkrycia przy użyciu dostępnych środków, niezwłocznie powiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeżeli to nie jest możliwe Burmistrza Sławy.

6.3. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Teren objęty opracowaniem nie leży na terenie szkód górniczych i kopalnianych.

6.4. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Projektowana inwestycja nie wpłynie na pogorszenie istniejącego stanu otaczającego środowiska oraz nie będzie stanowiła zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i okolicznych mieszkańców.

Przedmiotowe przedsięwzięcie, zgodnie z przepisami Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 15 września 2019r w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, **nie zostało** wyszczególnione w katalogu przedsięwzięć, którego realizacja wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

6.4.1. Sposób unieszkodliwiania odpadów

Użytkowanie obiektu nie powoduje powstawania większej ilości odpadów i śmieci. W obiekcie nie planuje się odpadów niebezpiecznych.

6.4.2. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich

Planowane przedsięwzięcie realizować i eksploatować z uwzględnieniem następujących warunków:

- w celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane prowadzić w porze dziennej (miedzy 6.00-22.00),
- powstające w trakcie budowy i eksploatacji odpady segregować i gromadzić, w przeznaczonych do tego pojemnikach i sukcesywnie wywozić z placu budowy,
- ścieki bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzić do szczelnego zbiornika bezodpływowego i dalej do komunalnej oczyszczalni ścieków,
- prowadzić roboty ziemne w sposób, który nie spowoduje zniszczeń istniejącej szaty roślinnej, w tym drzewostanu, wykopy nie powinny powodować obniżenia poziomu wód gruntowych w obrębie systemów korzeniowych,
- po zakończeniu prac budowlanych uporządkować teren budowy,
- bazę materiałowo-sprzętową usytuować poza obszarami objętymi zabudową mieszkaniową

6.4.3. Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych

Obiekt nie emituje żadnych zanieczyszczeń gazowych pyłowych i innych.

6.4.4. Emisja hałasów i wibracji

Projektowany obiekt z wyposażeniem oraz sposobem użytkowania nie emituje szczególnych hałasów i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych.

6.4.5. Wpływ projektowanego obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Obiekt ze względu na jego nie dużą wysokość (obiekty niskie) nie powoduje większego zacieniania otoczenia, a płytkie fundamenty w niewielkim stopniu naruszają układy korzeniowe drzew. Obiekt nie wprowadza

szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Powierzchnia wewnętrzna budynku: 481,53m²
 Wysokość wg WT: 4,56m
 Liczba kondygnacji: 1

7.1. Charakterystyka zagrożenia pożarowego

- 7.1.1. Materiały niebezpieczne pożarowo to gazy palne, ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 328,15 K (55 °C), materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, materiały zapalające się samorzutnie na powietrzu, materiały wybuchowe i wyroby pirotechniczne, materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji, materiały mające skłonności do samozapalenia, materiały inne niż wymienione wyżej, jeśli sposób ich składowania, przetwarzania lub innego wykorzystania może spowodować powstanie pożaru.

W budynku nie występują procesy technologiczne związane z produkcją. Palne materiały występujące w budynku, to głównie elementy wyposażenia z tworzyw sztucznych. Materiały niebezpieczne pożarowo używane i wykorzystywane przez człowieka w życiu codziennym to gazy i ciecze palne charakteryzujące się bardzo niską temperaturą zapłonu i właściwościami wybuchowymi, rzadziej materiały stałe. Częściej z materiałami niebezpiecznymi człowiek ma kontakt w zakładach pracy, gdzie specyfikacja technologiczna wymaga ich stosowania (na produkcji).

L.p.	Rodzaj materiału	Charakterystyka
1.	Drewno, drewnopochodne	- łatwo zapalne - temperatura zapalenia: 300 - 400°C - ciepło spalania: 18 MJ/kg
2.	Papier, karton	- łatwo zapalne - temperatura zapalenia: 230°C - w stanie rozluźnionym pali się intensywnie i szybko - ciepło spalania: 16 MJ/kg
3.	Folia polietylenowa (PE)	- łatwo zapalna, o małej odporności na działanie ciepła, - ciepło spalania: 42 MJ/kg
4.	Polichlorek - wyroby plastikowane (PCV)	- palne - temperatura zapalenia: 400-500°C - podczas palenia wydzielają duże ilości dymów i gazów - ciepło spalania: 25 MJ/kg
5.	Polipropylen (PP)	- ciało stałe w temp. 20°C, palne, - temperatura przetwórstwa: 230-280°C - ciepło spalania: 43 MJ/kg
6.	ABS (elementy sprzętu AG)	- ciało stałe w temp. 20°C, palne, - temperatura zapłonu: 390°C - ciepło spalania: 36 MJ/kg
7..	Poliamid	- palny, właściwości samogasnące - temperatura mięknięcia: 190°C - ciepło spalania: 29 MJ/kg
8..	Poliester	- palny, pali się po zapaleniu bez obecności zewnętrznego źródła ciepła, - temperatura topnienia: 220-230°C, palne, - temperatura rozkładu: k. 300°C - ciepło spalania: 31 MJ/kg
9..	Tkaniny (bawełniane)	- palne, - temperatura zapalenia (czystego): 225°C - wartość cieplna (czystego): 19,3 MJ/kg
10..	Wyroby gumowe	- palne, - temperatura zapalenia: 340°C - wartość cieplna: 40 MJ/kg

7.1.2. Zagrożenia wynikające z procesów technologicznych

Przeznaczenie i funkcja pomieszczeń w projektowanym budynku nie zakładają możliwości występowania procesów produkcyjnych oraz zagrożonych wybuchem. Stosowana technologia oraz zasady wiedzy

technicznej pozwalają przyjąć brak pomieszczeń i stref zagrożonych wybuchem. Obiekt nie jest budynkiem produkcyjnym i nie występują w nim procesy technologiczne stwarzające zagrożenia.

7.2. Informacja o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

7.2.1. Przeznaczenie obiektu:

- budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego przy stadionie
- zadaszone trybuny z pom. technicznymi

7.2.2. Klasyfikacja pożarowa obiektu

Zgodnie z §210 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, budynek podzielono ścianą oddzielania pożarowego na części, wydzielając dwie strefy pożarowe:

*budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego: kategoria zagrożenia ludzi: **ZLIII**

- klasa odporności pożarowej: „D” (budynek jednokondygnacyjny)

*pomieszczenia techniczne pod trybunami- kategoria zagrożenia ludzi: **PM, Q<500MJ/m²**

- klasa odporności pożarowej „E” (budynek jednokondygnacyjny)

7.3. Informacja o Kategorii zagrożenia ludzi

Budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Planowana liczba użytkowników: 1 pracownik biurowy (stały użytkownik). W czasie trwania imprez sportowych liczba użytkowników budynku to średnio ok. 80 osób. W budynku nie przewiduje się pomieszczeń dla ponad 50osb.

Trybuny zewnętrzne z zadaszeniem zaplanowano na 314 osób, nie posiadaj przegród zewnętrznych, zostały zorganizowane na pomieszczeniach technicznych pod trybunami.

7.4. Podział obiektu na strefy pożarowe

Na podstawie §210 warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, obiekt podzielono ścianą oddzielania pożarowego na części, wydzielając dwie strefy pożarowe:

- budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego przy stadionie
- zadaszone trybuny z pom. technicznymi

7.4.1. Wielkość strefy pożarowej:

ZLIII= 481,53m² < od dopuszczalnej=10.000m²

PM= 88,82m² < od dopuszczalnej=20000m²

7.4.2. Oddzielenie stref pożarowych.

Na granicy stref pożarowych, projektowana ściana oddzielenia pożarowego o odporności ogniowej min. REI60.

7.4.3. Pomieszczenia zamknięte wydzielone pożarowo:

Brak pomieszczenia wydzielonego pożarowo

7.5. Gęstość obciążenia ogniowego dla strefy PM:

Q<500MJ/m². W pomieszczeniach po trybunami zaplanowano ustawienie pompy ciepła oraz zestawu do uzdatniania wody, nie są to materiały palne.

7.6. Informacje o klasie odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

7.6.1. Ze względu na funkcję, przeznaczenie i wysokość zabudowy budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego zakwalifikowano do ZLIII w klasie odporności pożarowej „C”, zgodnie z §212.3 obniżono do „D”.

element budynku	wymagana odporność pożarowa budynku	Projektowana odporność pożarowe elementów budynku
Główna konstrukcja nośna	R 30	R240
Konstrukcja dachu	(-)	R60

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Strop	REI 30	brak
Ściana zewnętrzna	EI 30*)	brak
Ściana wewnętrzna	(-)	EI 60
Przykrycie dachu	(-)	RE15

*)dotyczy pasa międzykondygancyjnego w połączeniu ze stropem

7.6.1. Ze względu na funkcję, przeznaczenie i wysokość zabudowy pomieszczenia pod trybunami zakwalifikowano do PM, o obciążeniu ogniowym $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$, w klasie odporności pożarowej „E”.

element budynku	wymagana odporność pożarowa budynku	Projektowana odporność pożarowe elementów budynku
Główna konstrukcja nośna	(-)	R60
Konstrukcja dachu	(-)	(-)
Strop	(-)	brak
Ściana zewnętrzna	(-)	(-)
Ściana wewnętrzna	(-)	(-)
Przykrycie dachu	(-)	(-)

Trybuny nad pomieszczeniami technicznymi zaprojektowano żelbetowe o odporności ogniowej min.RE30. Dach i pokrycie zaprojektowano w konstrukcji stalowej, nieparne NRO.

7.7. Informacje o występowaniu materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem, pomieszczenia zagrożone wybuchem

Przewidywane materiały nie zalicza się do stwarzających zagrożenie wybuchowe, jak również nie przewiduje się w budynku pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

7.8. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji

7.8.1. Budynek zaplecza szatniowo-sanitarnego:

Na bazie dokonanej analizy, warunki ewakuacji przedstawiają się następująco:

- liczba przebywających osób w części sanitarno-szatniowej: łącznie max. 80 osoby w budynku
- długości przejść ewakuacyjnych mierzona od najdalszego miejsca w pomieszczeniach, do drzwi prowadzących na drogę ewakuacyjną wynoszą:
 - w budynku zaplecza szatniowo sanitarnego do 18,50 m,

Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego w strefie pożarowej ZL – 40,0 m.
- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych liczona proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji, przyjmując co najmniej 0,6m na każde 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4m. (§242WT):
 - w obiekcie projektuje się dwie drogi ewakuacyjne o szerokości min. 1,50m służące do ewakuacji max. 50 osób.
- długości dojsć ewakuacyjnych (od wyjścia z pomieszczenia do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku):
 - dla strefy ZL III max do 13m, przy max dopuszczalnej długości (§256WT) 40m przy dwóch dojsciach, od wyjścia z pomieszczenia na zewnątrz budynku.
- ilość drzwi prowadzących bezpośrednio na zewnątrz budynku i do innej strefy pożarowej:
 - strefa ZLIII: budynek zaplecza na zewnątrz - 3 wyjścia drogami komunikacji ogólnej
 - strefa PM: z pomieszczeń technicznych –po 2 wyjścia bezpośrednio na zewnątrz budynku z każdego pomieszczenia, razem 4
- szerokość w świetle drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku – min. 0,9m; drzwi z pom. technicznego - min. 0,9 m

- g) drzwi na drogach ewakuacyjnych są przeznaczone do ewakuacji liczby osób przekraczającej 100 lecz mniej niż 200 osób, zatem ich minimalne światło w ościeżnicy ma 0,9m.
- k) wysokość dróg ewakuacyjnych – min. 3,20 m
- l) brak pomieszczenia, w którym przebywać ma więcej niż 50 osób

7.9. Informacja o doborze urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu stosowania

7.9.1. Techniczne zabezpieczenia przeciwpożarowe

Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. dla obiektu przeanalizowano dobór urządzeń przeciwpożarowych, a mianowicie:

- Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – zgodnie z § 19 ust. 1 – **nie jest wymagana**.
- Stałe urządzenia gaśnicze – związane na stałe z obiektem, zawierające zapas środka gaśniczego i uruchamiane samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru – zgodnie z § 27 - **nie są wymagane**.
- System sygnalizacji pożarowej – obejmujący urządzenia sygnalizacyjno – alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze – zgodnie z § 28 - **nie jest wymagany**.
- Dźwiękowy system ostrzegawczy – umożliwiający rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z sygnalizacji pożarowej lub przez operatora – zgodnie z § 29 - **nie jest wymagany**.
- Dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ratowniczych – **nie wymaga się**.
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu - **wymaga się**.
Zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu, wyzwalacz jego zlokalizowano w obrębie wejścia głównego do budynku.
- Gaśnice - **są wymagane**.

7.9.2. Oświetlenie awaryjne

W budynku należy zastosować oświetlenie awaryjne zgodnie z branżą elektryczną projektu technicznego.

7.9.3. Wyposażenie obiektu w podręczne środki gaśnicze

Budynek wyposażać w gaśnice przenośne zgodnie z normatywem:

- a) co najmniej 2 kg (3 dm³) środka gaśniczego na 100 m² powierzchni.
- b) minimalna szerokość dojścia do gaśnicy - 1 m, maksymalna odległość od gaśnicy do najbardziej oddalonego miejsca w budynku - 30 m

Gaśnice należy rozmieścić w miejscach łatwo dostępnych i widocznych w szczególności:

- przy wejściach do budynku,
- na korytarzach,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;

W miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie ciepła (piece, grzejniki)

Inny sprzęt gaśniczy i ratowniczy nie jest wymagany.

7.10. Informacja o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych

7.10.1. Na podstawie §3 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych **wymaga się** zapewnienie przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru. W bliskiej okolicy znajdują się hydranty na komunalnej sieci wodociągowej, nadziemne do zewnętrznego gaszenia pożaru, które swym zasięgiem obejmują projektowany obiekt.

7.10.2. Na podstawie §12 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych **nie wymaga się** zapewnienia drogi pożarowej. Wzdłuż dłuższej elewacji budynku, od strony południowej projektuje się drogę gospodarczą o odpowiedniej nośności, połączoną z drogą gminną poprzez zjazd, która może służyć jako dojazd wozów

bojowych. Dodatkowo od strony północnej projektuje się bieżnię poliuretanową, na konstrukcji o odpowiedniej nośności, która to w razie potrzeb może stanowić dojazd do obiektu jako dojazd pożarowy.

7.10.3. Dźwigi przystawne dla ekip ratowniczych – nie wymagane.

7.11. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe

Projektowany budynek jest zlokalizowany:

- od granic sąsiednich działek budowlanych w odległości min. 10m
- od naziemnych linii energetycznych SN w odległości - brak.
- od granicy (konturu) lasu, rozumianej jako grunt leśny (Ls) – brak.

Lokalizacja budynku nie stwarza ograniczeń dla sąsiednich działek budowlanych, ani istniejącej zabudowy.

7.12. Informacje o rozwiązaniach zamiennych

W projekcie nie przewiduje się rozwiązań zamiennych lub zastępczych w stosunku do obowiązujących przepisów.

8. INFORMACJA O ZGODZIE NA ODSTĘPSTWA OD PRZEPISÓW TECHNICZNO- BUDOWLANYCH

Nie zostały wydane.

9. INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH

9.1. Warunki dotyczące ochrony interesów osób trzecich

Projektowane przedsięwzięcie ze względu na funkcję nie wywołuje uciążliwości powodowanych przez hałas, vibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie oraz powodować zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby. Nie ogranicza korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej, oraz środków łączności dla obiektów lokalizowanych na innych działkach. Realizacja inwestycji nie zmienia stosunków wodnych na działkach sąsiednich.

Projektowany obiekt budowlany nie wymusza konieczności wycinki drzew ani krzewów. Obiekt jest zaprojektowany przy założeniu minimalizacji ingerencji w tereny przyległe, w tym środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Zachowano obowiązujące przepisy dotyczące minimalnych odległości od istniejącej zabudowy. Przewidziano utylizację odpadów powstających w trakcie realizacji inwestycji.

Wszelki interes osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego został uwzględniony i zachowany. W przypadku dokonania podczas prac ziemnych odkrycia kopalnych szczątków roślin lub zwierząt należy niezwłocznie powiadomić Wojewodę Lubuskiego, a jeżeli to nie jest możliwe Burmistrza Sławy.

10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Projektowany obiekt całkowicie mieści się w obrębie oddziaływania działek ewidencyjnych: **887/7, 887/9**, składających się na działkę budowlaną, a będących przedmiotem opracowania. Mając na uwadze przepisy prawa budowlanego, w tym wykonawcze do prawa budowlanego, warunki techniczne i szczególności **§12, §271** oraz przepisy odrębne, w tym ochrony środowiska, w żaden sposób nie będzie wpływał na ograniczenie zabudowy i użytkowania działek sąsiednich, jak również nie będzie uciążliwe ponad miarę, dla działek sąsiednich. Szczegółowy opis oddziaływania obiektu wg pkt 6.

11. UWAGI KOŃCOWE

Na całość dokumentacji składają się następujące projekty:

- projekt zagospodarowania terenu,
- projekt architektoniczno-budowlany,
- projekt techniczny/wykonawczy,

Część opisowa jest integralną częścią całej dokumentacji w związku z tym, całość należy rozpatrywać łącznie.

Szczegóły projektowe,

wykonania i wykończenia, należy przyjmować wg rozwiązań projektu technicznego/wykonawczego, którego zapisy należy traktować z uwzględnieniem zapisów PAB i PZ. W przypadku dołączenia przedmiaru robót, stanowi on element pomocniczy dokumentacji projektowej. Wykonawca, każdorazowo dostarczy próbki elementów do wbudowania, w szczególności wykończeniowych, do akceptacji przez zamawiającego.

Do obowiązków kierownictwa budowy,

należy sprawdzenie wszystkich wymiarów, przyjętych schematów i rozwiązań projektowych. W razie stwierdzenia niezgodności lub, gdy przyjęte elementy konstrukcyjne są nieodpowiednie ze względu na przyjęte wymiary należy niezwłocznie powiadomić autorów dokumentacji. W przypadku, pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych, lub rozbieżności w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych, należy porozumieć się z autorem opracowania, dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego. Elementy nieuwzględnione, lub niedostatecznie opisane w projekcie, bezwzględnie skonsultować z inwestorem. Rozbieżności pomiędzy elementami dokumentacji projektowej, zawsze będą interpretowane na korzyść inwestora.

Wszelkie zmiany projektu,

na etapie realizacji inwestycji, wymagają zgody projektanta i akceptacji Zamawiającego (Inwestora). Realizacja inwestycji niezgodna z dokumentacją projektową, zwalnia projektanta od odpowiedzialności za błędne lub niezgodne z dokumentacją wykonanie przedmiotu zamówienia wraz ze wszystkimi konsekwencjami wynikającymi ze stosowania błędnych lub niezgodnych z dokumentacją działań, w tym robót budowlanych.

Przytoczone w niniejszym projekcie,

nazwy własne materiałów, ich znaki towarowe itp., posiadają charakter pomocniczy i przykładowy. Przytoczone zostały, w celu zdefiniowania oczekiwanego standardu jakościowego lub technicznego. Przez co, dopuszcza się zastosowanie elementów, materiałów i urządzeń zamiennych- równoważnych, w stosunku do dokumentacji, o nie gorszych parametrach technicznych, jakościowych i funkcjonalnych, spełniających minimalne parametry określone przez projekt i specyfikacje techniczne, po uzgodnieniu z inwestorem i uzyskaniem zgody projektanta.

Obiekty budowlane,

mogą być wzniesione jedynie przy użyciu wyrobów budowlanych, oznakowanych znakiem CE (warunkowo B). Wszystkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z projektem, specyfikacjami technicznymi, warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp, oraz normami.

12. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, oświadczam, że niniejszy projekt budowlany (ZAGOSPODAROWANIA TERENU)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA:

Projektant: mgr inż. arch. Monika Latoń, uprawnienia budowlane nr 120/LUOKK/2019

do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej

Projektant: mgr inż. bud. Andrzej Makaryk, uprawnienia budowlane nr LBS/0033/PWOK/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

BRANŻA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA:

Projektant: mgr inż. Artur Siwek, uprawnienia budowlane nr LBS/0060/PWBKb/23

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

BRANŻA SANITARNA:

Projektant: mgr inż. Krzysztof Bajan uprawnienia budowlane nr WKP/0165/POOS/19
do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

BRANŻA ELEKTRYCZNA:

Projektant: mgr inż. Dawid Furmaniak, uprawnienia budowlane nr WKP/0192/POOE/17
do projektowania bez ograniczeń w spec. elektroenergetycznej

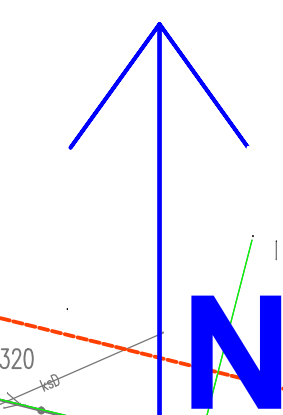
GK.6640.1176.2022

WNI ONY

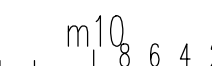
	GK.6640.1176.2022
--	-------------------

GEODEZJA RYNEK - AGATA RYNEK




Downloaded from <https://www.cambridge.org/core>



PODZIAŁKA LINIOWA 1:500



- PROJEKTOWANE WG NINIEJSZEGO OPRACOWANIA:

- | | |
|---|--|
| SM  | śmietnik bez trwałej obudowy |
| 3MP  | miejsca postojowe dla N.sprawnych 3,6x5,0[m] |
|  | nowierzchnia poliuretanowa kolor czerwono-czarny |

1. WYMIARY LINIOWE PODANO W OBRYŚIE ZEWNĘTRZNYM OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.
2. WSZYSTKIE WYMIARY LINIOWE I RZĘDNE NALEŻY SKONTROLOWAĆ NA BUDOWIE.
3. OBIEKTY BUDOWLANE PODLEGAJĄ GEODEZYJNEMU WYZNACZENIU W TERENIE, A PO ICH WYBUDOWANIU – GEODEZYJNEJ INWENTARYZACJI POWYKONAWCZEJ, OBEJMUJĄCEJ ICH POŁOŻENIE NA GRUNCIE.



Zamierzenie budowlane/obiekt: _____

1000

[illegible]

działki ewidenc.: 887/7,887/9; ul.Ogrodowa

Tytuł rysunku: _____

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektant: mgr inż. bud. Andrzej Makaryk

upr. bud. LBS/0033/PWOK/15 do projektowania i kierowania

robotami bud. w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

upr. bud. LBS/0060/PBD/18 do projektowania

w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń

uprawnienia geodezyjne nr 13711, w zakresie: 1, 2, 4

Projektant: mgr inż. arch. Monika Laton

uprawnienia budowlane nr 120/LUOKR/19 do projektowania

Projektant: mgr inż. Krzysztof Bajer, ul. Bud. 22, WKD 0165 /PODG/10

Projektant: mgr inż. Krzysztof Bujak upr. bud. nr WKP/0163/P003/19
do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacji

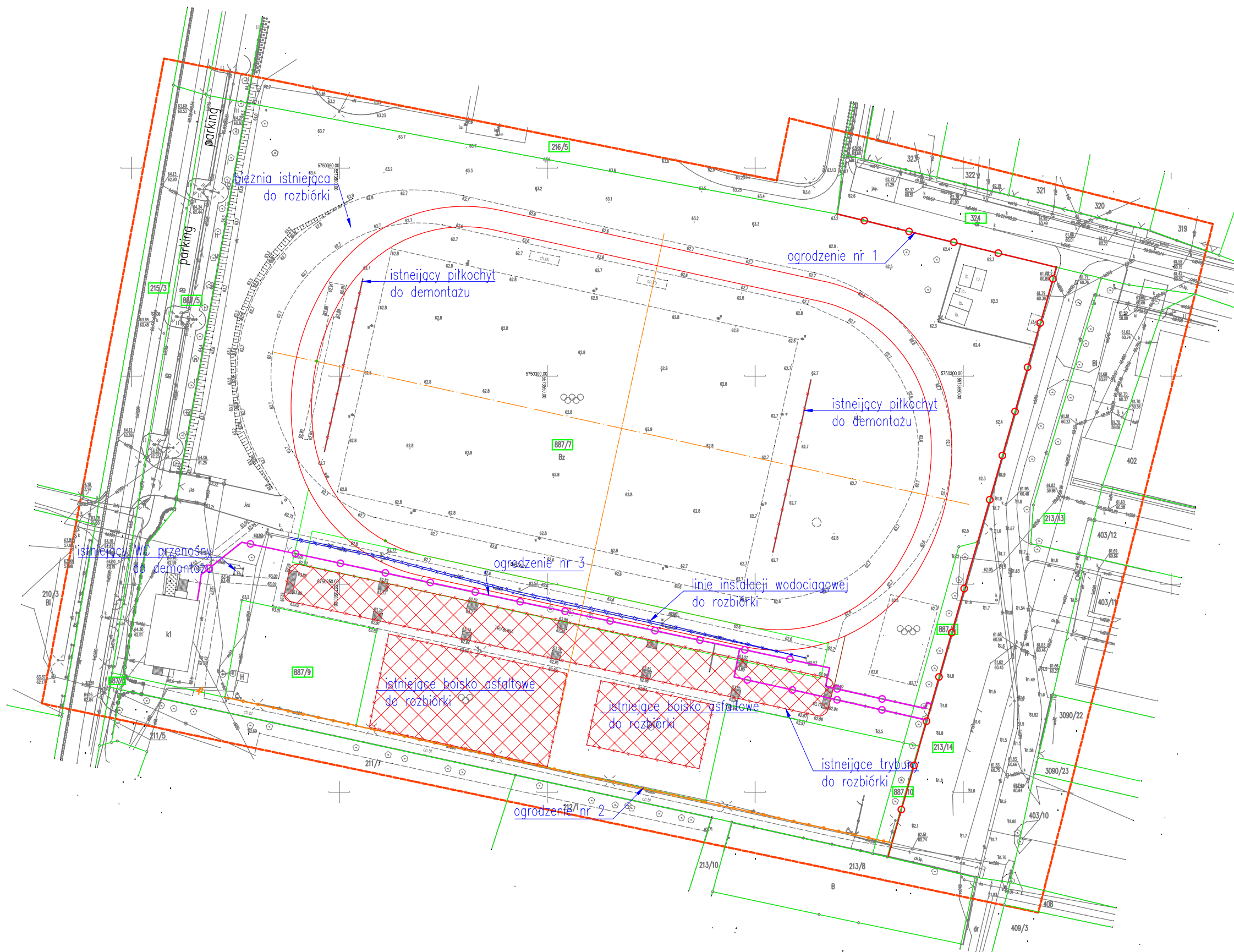
do projektowania też ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych

wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Projektant: mgr inż. Dawid Furmaniak

uprawnienia budowlane nr WKP/0192/P00E/17

do projektowania w spec. elektroenergetycznej bez ograniczeń



- UWAGI:
1. WYMIARY LINIOWE PODANO W OBRYSIE ZEWNĘTRZNYM OB BUDOWLANYCH.
 2. WSZYSTKIE WYMIARY LINIOWE I RZĘDNE NALEŻY SKONTROL NA BUDOWIE.
 3. OBIEKTY BUDOWLANE PODLEGAJĄ GEODEZYJNEMU WYZNAC W TERENIE, A PO ICH WYBUDOWANIU – GEODEZYJNEJ INWENTARYZACJI POWYKONAWCZEJ, OBEJMUJĄCEJ ICH POŁOŻE GRUNCIE.

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGWprojekt
ul. Handlowa 26 66-100 Sulechów
tel.: 683213894 kontakt@bgwprojekt.pl
www.bgwprojekt.pl

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana, powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie.

Zamierzenie budowlane/obiekt:

BUDOWA STADIONU MIEJSKIEGO Z ZAPLECZEM SZATNIOWO-SANIATRN

Adres:

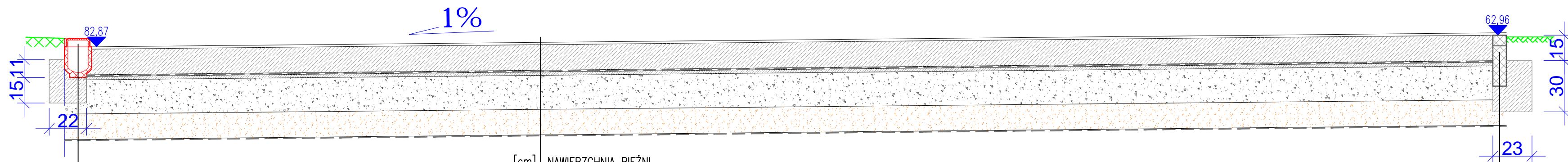
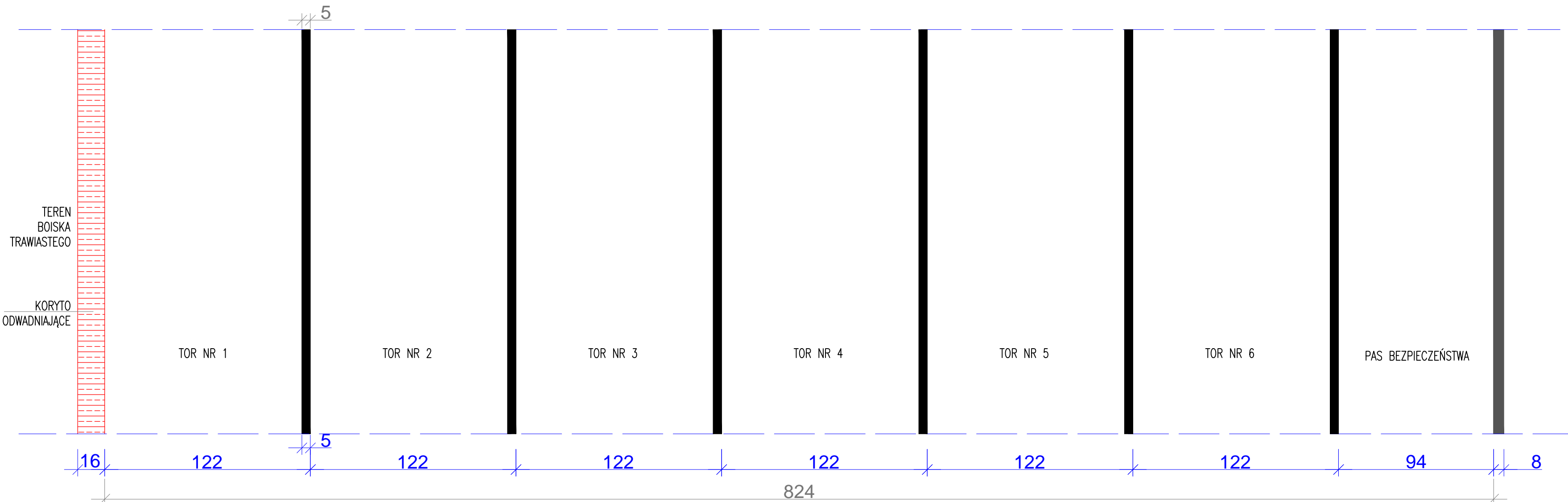
jedn. ewidenc.: miasto 081201_4 Sława, obręb 0001 Sława,
działki ewidenc.: 887/7,887/9; ul.Ogrodowa

Tytuł rysunku:

PROJEKT ROZBIÓREK

branża / nr rys.:	skala:	data:
arch./PZD2	1:1000	22.11.202

Projektant: mgr inż. bud. Andrzej Makaryk
upr. bud. LBS/0033/PWOK/15 do projektowania i kierowania robotami bud. w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. bud. LBS/0060/PBD/18 do projektowania w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń
uprawnienia geodezyjne nr 13711, w zakresie: 1, 2, 4



Koryto odwadniające
Ława betonowa z oporem

[cm]	NAWIERZCHNIA BIEŻNI
1,4	Nawierzchnia dwuwarstwowa 3+11[mm] typu sandwich
15,0	Płyta betonowa C20/25
0,3	folia PE 0,3mm
4,00	miot kamienny 0-4[mm]
15,0	Warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego (fr. 0-31,5mm)
15,0	Zagęszczona warstwa piasku
	Geotkanina 200g/m ²
	Piasek nasypów wg wymaganych poziomów

Obrzeże betonowe z nakładką bezpieczną
Ława betonowa z oporem

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGWprojekt
ul.Handlowa 26 66-100 Sulechów
tel.:683213894 kontakt@bgwprojekt.pl
www.bgwprojekt.pl

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana,
powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie

Zamierzenie budowlane/obiekt:

**BUDOWA
STADIONU MIEJSKIEGO
Z ZAPLECZEM SZATNIOWO-SANIATRYM**

Adres:
jedn. ewidenc.: miasto 081201_4 Sława, obręb 0001 Sława,
działki ewidenc.: 887/7,887/9; ul.Ogrodowa

Tytuł rysunku:
PRZĘKRÓJ PRZEZ BIEŻNIĘ PROSTĄ

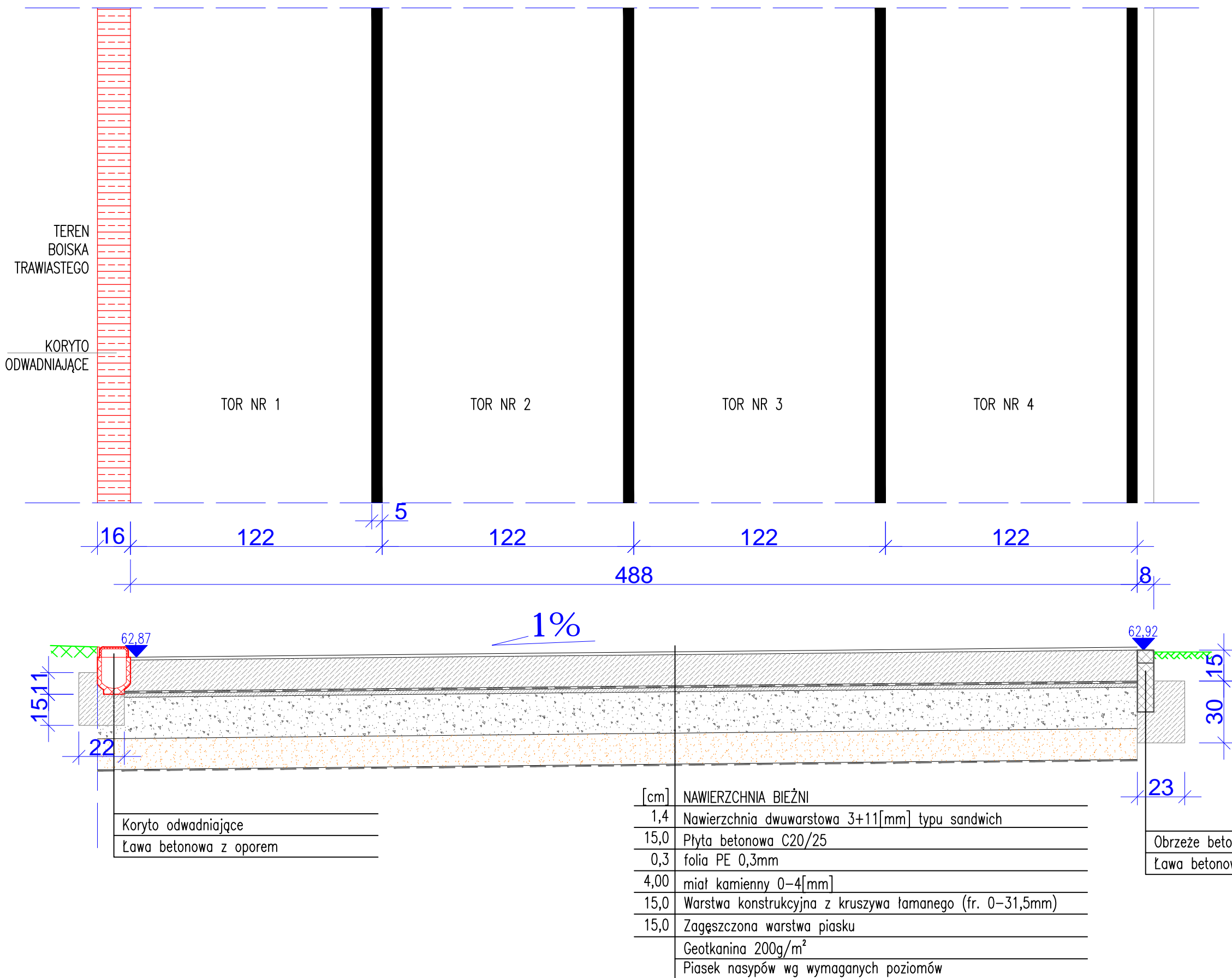
branża / nr rys.:
bud./B1

skala:
1:20

data:
22.12.2023r.

Projektant: mgr inż. bud. Andrzej Makaryk
upr. bud. LBS/0033/PWOK/15 do projektowania i kierowania
robotami bud. w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. bud. LBS/0060/PBD/18 do projektowania
w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń
uprawnienia geodezyjne nr 13711, w zakresie: 1, 2, 4

podpisy:



BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI

BGWprojekt

ul.Handlowa 2666-100 Sulechów

tel.:683213894kontakt@bgwprojekt.pl

www.bgwprojekt.pl

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana, powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie

Zamierzenie budowlane/obiekt:

BUDOWA

STADIONU MIEJSKIEGO

Z ZAPLECZEM SZATNIOWO-SANIATRNYM

Adres:

jedn. ewidenc.: miasto 081201_4 Sława, obręb 0001 Sława,
działki ewidenc.: 887/7,887/9; ul.Ogrodowa

Tytuł rysunku:

PRZEKRÓJ PRZEZ BIEŻNIĘ 4-TOROWĄ

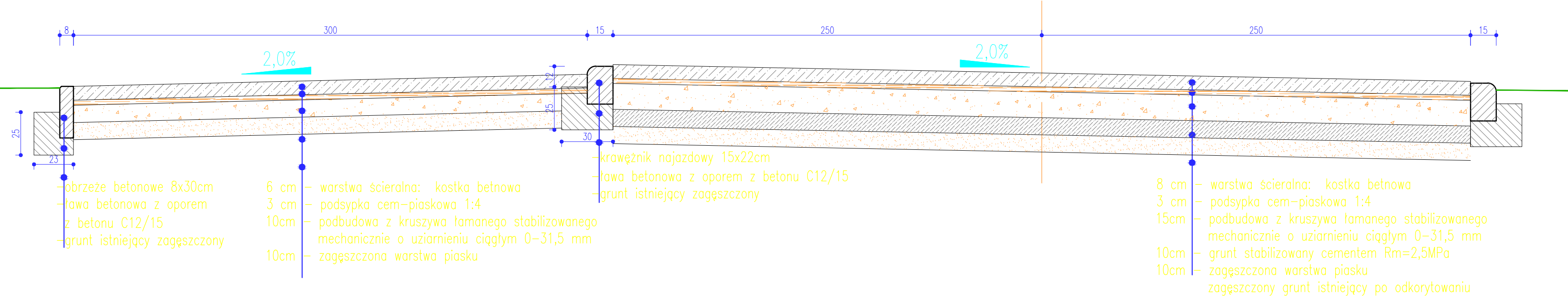
branża / nr rys.:
bud./B2

skala:
1:20

data:
22.12.2023r.

Projektant: mgr inż. bud. Andrzej Makaryk
upr. bud. LBS/0033/PWOK/15 do projektowania i kierowania
robotami bud. w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
upr. bud. LBS/0060/PBD/18 do projektowania
w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń
uprawnienia geodezyjne nr 13711, w zakresie: 1, 2, 4

podpisy:



BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI

BGWprojekt

ul.Handlowa 26 66–100 Sulechów
tel.:683213894 kontakt@bgwprojekt.pl
www.bgwprojekt.pl

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana, powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie

Zamierzenie budowlane/obiekt:

**BUDOWA
STADIONU MIEJSKIEGO
Z ZAPLECZEM SZATNIOWO-SANIATRYM**

Adres:

jedn. ewidenc.: miasto 081201_4 Sława, obręb 0001 Sława,
działki ewidenc.: 887/7,887/9; ul.Ogrodowa

Tytuł rysunku:

PRZEKRÓJ PRZEZ DROGĘ I CHODNIK

branża / nr rys.:

bud./B3

skala:

1:20

data:

22.12.2023r.

Projektant: mgr inż. bud. Andrzej Makaryk

upr. bud. LBS/0033/PWOK/15 do projektowania i kierowania

robotami bud. w spec. konstrukcyjno–budowlanej bez ograniczeń

upr. bud. LBS/0060/PBD/18 do projektowania

w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń

uprawnienia geodezyjne nr 13711, w zakresie: 1, 2, 4

podpisy: