

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

Dokumenty:

- oświadczenie o dysponowaniu nieruchomością do celów budowlanych
- decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Komprachcice
- warunki zapewnienia dostawy wody
- warunki zapewnienia odbioru ścieków
- opinia uzgodnienia dokumentacji projektowej ZUD

1 Część opisowa:

- 1.1 Opis do projektu zagospodarowania terenu.
- 1.2 Opis elementów zagospodarowania terenu – w tym boisk.
- 1.3 Opis techniczny do wielobranżowego projektu architektoniczno – budowlanego, wraz z informacją BIOZ
- 1.4 Opis techniczny do projektu instalacji sanitarnych
- 1.5 Opis techniczny do projektu instalacji elektrycznych
- 1.6 Informacja BIOZ

2 Część rysunkowa:

- 2.1 Rysunki architektury – boiska
 - 2.1.1 A1 Projekt zagospodarowania terenu- 1:500
 - 2.1.2 A2 Projekt zagospodarowania terenu- boiska 1:100
 - 2.1.3 A3 Przekroje przez boiska 1:50
 - 2.1.4 A4 Projekt zagospodarowania terenu- drenaż boisk 1:200
 - 2.1.5 A5 Projekt zagospodarowania terenu – media, plansza zbiorcza 1:500

ADAPTOWANE RYSUNKI Z PROJEKTU TYPOWEGO ORLIK 2012:

- 2.2.5 AR-01-03 Ogrodzenie + elementy ogrodzenia 1:50
- 2.2.6 AR-05-04 Bramka do piłki nożnej 1:20
- 2.2.7 AR-05-05 Kosz do koszykówki 1:20
- 2.2.8 AR-05-06 Słupki do siatkówki 1:20, 1:100
- 2.2 Rysunki architektury – zaplecze
 - 2.2.1 AR-04-01 Elewacje szczytowe 1:50
 - 2.2.2 AR-04-02 Elewacje boczne 1:50
 - 2.2.3 AR-02-02 Posadowienie podwalin na studniach 1:50
 - 2.2.4 AR-02-03 Panele podłogowe 1:50
 - 2.2.5 AR-02-04 Rzut parteru 1:50
 - 2.2.6 AR-02-05 Panele stropowo-dachowe 1:50
 - 2.2.7 AR-02-06 Rzut dachu 1:50
 - 2.2.8 AR-03-07 Przekrój P1 1:50

ELEMENTY ZAPLECZA

- 2.2.9 AR-07-01 Podwalina żelbetowa P1 1:50
- 2.2.10 AR-07-02 Światlik dachowy P0 1:20
- 2.2.11 AR-07-03 Pionowe elementy konstrukcyjne S1 1:50
- 2.2.12 AR-07-04 Pionowe elementy konstrukcyjne S2 1:50
- 2.2.13 AR-07-05 Pionowe elementy konstrukcyjne S3 1:50
- 2.2.14 AR-07-06 Panele podłogowe SP1 1:50
- 2.2.15 AR-07-07 Panele podłogowe SP2 1:50
- 2.2.16 AR-07-08 Panele podłogowe SP3 1:50
- 2.2.17 AR-07-09 Panel stropowo-dachowy ST1 1:50
- 2.2.18 AR-07-10 Panel stropowo-dachowy ST2 1:50
- 2.2.19 AR-07-11 Panel stropowo-dachowy ST3 1:50
- 2.2.20 AR-07-12 Panel stropowo-dachowy ST4 1:50
- 2.2.21 AR-07-13 Elementy fundamentowe SU1 1:20
- 2.2.22 AR-07-14 Elementy fundamentowe SU2 1:20
- 2.2.23 AR-07-15 Panel ścienny wewnętrzny SW1 1:50
- 2.2.24 AR-07-16 Panel ścienny wewnętrzny SW1D 1:50
- 2.2.25 AR-07-17 Panel ścienny wewnętrzny SW4D 1:50

- 2.2.26 AR-07-18 Panel ścienny wewnętrzny SW2 1:50
 - 2.2.27 AR-07-19 Panel ścienny zewnętrzny SZ1 1:50
 - 2.2.28 AR-07-20 Panel ścienny zewnętrzny SZ1Da 1:50
 - 2.2.29 AR-07-21 Panel ścienny zewnętrzny SZ1Db 1:50
 - 2.2.30 AR-07-22 Panel ścienny zewnętrzny SZ1Dc 1:50
 - 2.2.31 AR-07-23 Panel ścienny zewnętrzny SZ2 1:50
 - 2.2.32 AR-07-24 Panel ścienny zewnętrzny SZ2Da 1:50
 - 2.2.33 AR-07-25 Panel ścienny zewnętrzny SZ2Db 1:50
 - 2.2.34 AR-07-26 Panel ścienny zewnętrzny SZ2Dc 1:50
 - 2.2.35 AR-07-27 Panel ścienny zewnętrzny SZ4 1:50
 - 2.2.36 AR-07-28 Wpusty dachowe WD 1:20
 - 2.2.37 AR-07-29 Wentylator nawiewny WN 1:20
 - 2.2.38 AR-07-30 Wentylator wyciągowy WW 1:20
- 2.3 PROJEKT INSTALACJI WOD.-KAN.
- 2.3.1 IS/1 Sieć i przyłącza wody i kanalizacji sanitarnej 1:100
 - 2.3.2 IS/2 Profile sieci i przyłącza wody i kanalizacji sanitarnej 1:100/500
 - 2.3.3 IS/3 Instalacja wewnętrzna zaplecza wod.-kan. i c.w.u. 1:100
 - 2.3.4 IS/4 Instalacja wewnętrzna zaplecza - wentylacja 1:100
- 2.4 PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
- 2.4.1 E/1 Plan trasy PRZYŁĄCZY 1:500
 - 2.4.2 E/2 Schemat zasilania i oświetlenia boisk
 - 2.4.3 E/3 Plan instalacji elektrycznych zaplecza 1:50

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji. Przedmiotem inwestycji jest budowa zespołu boisk sportowych ORLIK 2012 w Polskiej Nowej Wsi, składająca się z:

- 1.1. Budowy boisk sportowych, wraz z zagospodarowaniem terenu i urządzeniami towarzyszącymi,
- 1.2. Budowa zaplecza zespołu boisk sportowych w ramach programu „Moje Boisko Orlik 2012”
- 1.3. Budowa przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej, elektrycznego i drenażu.

Niniejsze opracowanie jest rozwiązaniem zamiennym, zmianą w stosunku do projektu typowego sporządzonego dla w/w programu „Moje Boisko Orlik 2012”

2. Podstawa opracowania:

- 2.1. Zlecenie inwestora,
- 2.2. Wizja lokalna oraz inwentaryzacja fotograficzna
- 2.3. Mapa zasadnicza 1:500 do celów projektowych z dnia 24.02.2010,
- 2.4. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr BGR/GP/7331-9/10 z dnia 18.03.2010 r. wydana przez Wójta Gminy Komprachcice
- 2.5. Dokumentacja z badań podłoża gruntowego dz. 1141/13 autorstwa Marka Rzepki, Opole kwiecień 2009, wykorzystana dla oceny geotechnicznych warunków budowy boisk sportowych w miejscowości Polska Nowa Wieś,
- 2.6. PROJEKT GOTOWY - Dokumentacja projektowa pn „Projekt architektoniczno – budowlany zespołu boisk sportowych Orlik 2012
- 2.7. Obowiązujące akty i przepisy prawne.

ROZDZIAŁ 1

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ OPISOWA

3. Lokalizacja i opis stanu istniejącego, istniejący stan zagospodarowania działki.

3.1. Usytuowanie.

Posadowienie w/w obiektów zlokalizowane jest na działce nr 1141/15 km 9, a dokładniej w północnej jej części w miejscowości Polska Nowa Wieś, w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej. Teren ten jest zagospodarowany i urządzony.

3.2. Stan istniejący - zabudowania. Na działce usytuowany jest już budynek zaplecza istniejącego boiska sportowego do piłki nożnej. Całość zlokalizowana jest w południowo-wschodniej części działki.

3.3. Istniejące zagospodarowanie. Teren działki nr 1141/15 km 9 w Polskiej Nowej Wsi

to teren przeznaczony pod sport i rekreację. Na terenie tym istnieją dwa boiska trawiaste do piłki nożnej (boisko podstawowe w południowo-wschodniej części działki i treningowe w południowo – zachodniej części działki) oraz budynek zaplecza usytuowany przy boisku podstawowym (od jego strony zachodniej), które stanowią wyjściowe elementy dla zorganizowania projektowanego zespołu obiektów. W północno – wschodniej części działki w sąsiedztwie planowanej inwestycji pozostawia się rezerwę terenu pod zaprojektowany już hotel, którego realizacja nastąpi w latach następnych po wybudowaniu zespołu boisk ORLIK 2012. Teren działki jest zagospodarowany i urządzony. Działka nie jest ogrodzona.

3.4. Projektowane zagospodarowanie terenu. Projektowany zespół boisk usytuowano w północnej części działki sportowo–rekreacyjnej nr 1141/15 km 9 w Polskiej Nowej Wsi, która jest własnością Gminy Komprachcice. Od strony północnej i zachodniej obiekty graniczyć będą z działkami pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną jeszcze niezabudowanymi. Od strony wschodniej z terenem zarezerwowanym pod zaprojektowany już hotel, od południa zlokalizowane są wyżej wspomniane boiska trawiaste.

Niniejszy projekt zagospodarowania terenu zawiera usytuowanie dwóch boisk: boiska wielofunkcyjnego (koszykówka i siatkówka) o nawierzchni poliuretanowej oraz boiska do piłki nożnej o nawierzchni z trawy syntetycznej wg opracowania typowego Orlik 2012, oraz dojścia i ogrodzenie terenu z furtkami i bramą. Usytuowanie działek i terenu opracowania przedstawiono w części graficznej projektu zagospodarowania terenu.

3.5. Obsługa komunikacyjna. Dojazd do działki (główny) ulicą Rolniczą o nawierzchni asfaltowej, która graniczy z działką od strony wschodniej. Możliwy jest również dojazd od strony zachodniej i południowej działki jednakże droga ta nie ma utwardzonej nawierzchni. Obsługę komunikacyjną zespołu boisk ORLIK 2012 zaplanowano od strony wschodniej od ulicy Rolniczej, drogą wewnętrzną wzdłuż zaprojektowanego hotelu.

4. Bilans powierzchni terenu

Ogólna powierzchnia działki	56 510,0 m²
Powierzchnia zabudowy zespołu boisk ORLIK 2012	3 382,6 m²
w tym :	
- boisko nawierzchnia sztuczna trawa	1 860,0 m ²
- boisko nawierzchnia poliuretanowa	613,1 m ²
- budynki zaplecza	73,1 m ²
- pow. utwardzone z kostki (dojścia, dojazdy, chodniki)	836,4 m ²
Budynki istn. zaplecza boisk trawiastych z pow. utwardzonymi	340,0 m²
Zieleń urządzone (boiska trawiaste, pozostałe tereny zielone)	52 787,4 m²

5. Teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany nie jest terenem ochrony konserwatorskiej i nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

ROZDZIAŁ 2 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

6. Opis ogólny inwestycji. Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy zespołu boisk wg programu Orlik 2012. Inwestycja przeznaczona jest do celów wypoczynku, rekreacji. Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę boiska do piłki nożnej – nawierzchnia z trawy syntetycznej
- budowę boiska wielofunkcyjnego (koszykówka i siatkówka) – nawierzchnia syntetyczna
- budowę budynku zaplecza
- budowę dojść komunikacyjnych
- budowę oświetlenia z naświetlaczami i instalacją odgromową
- budowę ogrodzenia terenu z bramami wjazdowymi i furtkami wejściowymi

6.1. Zakres projektowanych prac.

6.1.1. **Funkcja.** Podstawową funkcją obiektu, jest rekreacja i wypoczynek dla młodzieży.

6.1.2. **Układ komunikacyjny.** Projektowane ciągi piesze znajdują się na wewnętrznym terenie objętym opracowaniem, będą służyły jako dojazd i dojście do zespołu boisk. Połączenie z istniejącym układem określają usytuowane na planie zagospodarowania bramy i furtki.

6.2. **Ukształtowanie terenu.** Teren na którym realizowana będzie inwestycja jest płaski z niewielkimi spadkami, który wymaga na pewnym obszarze niwelacji. Spadki przewidziane na ciągach komunikacyjnych nie przekraczają 5%, a spadki na obszarze boisk są zgodne z wytycznymi programu Orlik 2012 (dla obiektów sportowych).

6.3. **Geologia.** Wnioski z badań geologicznych.

6.3.1. Rozpoznane w podłożu warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych, przy braku występowania w profilu terenu niekorzystnych zjawisk geologicznych oraz braku zwierciadła wód gruntowych w strefie projektowanego poziomu konstrukcji boisk.

6.3.2. Litologicznie badane podłoże budują grunty czwartorzędowe w postaci zmiennie uwarstwionych: piasków drobnoziarnistych średnio zagęszczonych, żwirów średnio zagęszczonych, żwirów gliniastych twardeplastycznych i glin twardeplastycznych.

6.3.3. Piaski oznaczone jako warstwa I występują bezpośrednio pod glebą, tworząc warstwę ciągłą miąższości 1,7-2,5 m. Głębsze podłoże budują żwiry i żwiry gliniaste do głębokości 5,0 m nie przewiercone, przewarstwiane soczewkami gliny.

Występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym stwierdzono na głębokości 2,4-2,5 mppt, co odpowiada rzędnej wysokościowej 170,3 mnpm.

W jednym otworze zlokalizowano wodę gruntową pod ciśnieniem hydrostatycznym na głębokości 3,6 mppt, która ustabilizowała się na poziomie 2,4 mppt.

Poziom zwierciadła wody może podlegać okresowym wahaniom $\pm 0,5$ m od poziomu udokumentowanego. Wartość dopuszczalnych obciążeń $k_2=0,18-0,25$ MPa

6.3.4. Głębokość przemarzania gruntów w badanym rejonie wynosi $h_z = 1,00$ m,

6.3.5. Dla prac ziemnych proponuje się przyjąć II-III kategorię urabialności gruntu według KNR 2-01.

6.4. **Drenaż.** W celu eliminacji zjawiska zagrażającego stabilności podbudowy niezbędne jest wykonanie drenażu. Wykonanie drenażu wg rysunków nr A4 projektu.

Poziom wody gruntowej wg dokumentacji geologicznej występuje na głęb. ok. 2,5 mppt. Grunty na tym poziomie to piaski i żwiry.

6.4.1. Powierzchnie zlewni boisk.

- boisko wielofunkcyjne $F_1 \approx 768$ m²

- boisko dom piłki nożnej $F_2 \approx 2016$ m²

6.4.2. Ilość wód opadowych

$$\begin{array}{r} F_1 = 9,92 \text{ dm}^3/\text{s} \\ F_2 = 26,21 \text{ dm}^3/\text{s} \\ \hline \text{RAZEM} \quad 36,13 \text{ dm}^3/\text{s} \end{array}$$

- współczynnik spływu, filtracji, czasu itp. dla takich warunków wynosi 0,15

Maksymalna ilość wód opadowych wyniesie ok. 5,42 dm³/s w czasie maksymalnego natężenia ok. 10 minut

- ilość wody **G=3,25 m³**

6.4.3. Pojemność studni chłonnej

Ø2,0 m, $h_{uz} \approx 1,5$ m

$$V = 4,71 \text{ m}^3 > 3,25 \text{ m}^3$$

6.4.4. Odpływ wód przez studnię

$F=3,14 \text{ m}^2$, filtracja do gruntu przy w/w warunkach wyniesie ok. $0,3 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{m}^2$

$$P=0,94 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Z powyższego wynika, że cała ilość wody opadowej zostanie odebrana przez grunt poprzez filtrację w czasie ok. 35 min

6.5. Dane o istniejących i przewidywanych cechach zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia dla użytkowników.

Przyjęte w opracowaniu projektowym rozwiązania funkcjonalno – przestrzenne oraz techniczne we wszystkich projektach branżowych nie wpływają negatywnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Zapotrzebowanie na wodę oraz ilość ścieków została określona w opracowaniu branżowym i jest zgodna z warunkami technicznymi odbioru ścieków i dostarczenia wody. Nie przewiduje się aby obiekt w trakcie użytkowania emitował szkodliwe gazy, pyły lub płyny. Budynek w trakcie eksploatacji nie będzie emitował hałasu lub drgań i innych uciążliwych zakłóceń.

Obiekt nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan i inne elementy środowiska naturalnego.

3. Rozwiązania techniczne boisk.

3.7. Boisko do gry w piłkę nożną

3.7.1. Boisko do gry w piłkę nożną – uwarstwienie:

- - grunt rodzimy,
- - warstwa odsączająca z piasku lub pospółki o gr. 30cm,
- - warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr. 31,5-63mm) o gr. 10 cm,
- - warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-31,5mm) o gr. 5 cm,
- - warstwa wyrównująca z miazgi kamiennego (fr. 0-4mm) o gr. 4 cm
- - trawa syntetyczna - włókna monofil, wzmocnione na całej

długości rdzeniem stabilizującym – włókna z polietylenu

3.7.2. Krawędzie boiska. Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych $8 \times 30 \times 100 \text{ cm}$ układanych na ławie z betonu B15 z oporem. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości - 1,0%.

3.7.3. Obejście boiska. Wokół boiska należy wykonać obejście z kostki brukowej betonowej – opaskę o szerokości ok 80 cm – jak na rysunkach.

Uwaga! Przed wykonaniem podbudowy boiska należy wykonać drenaż wg rysunków projektu

3.7.1. Nawierzchnia do piłki nożnej – wymagania:

3.7.1.1. Certyfikat lub deklaracja zgodności z norma PN-EN 15330-1, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB,

3.7.1.2. 1. Aktualny certyfikat FIFA 2 Star dla obiektu wykonanego z oferowanego systemu nawierzchni, i raport z badań przeprowadzonych przez laboratorium (Labosport lub ISA-Sport lub Sports Labs Ltd), dotyczący oferowanej nawierzchni, potwierdzający zgodność jej parametrów z FIFA Quality Concept for Football Turf (dostępny na www.FIFA.com)

3.7.1.3. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.

3.7.1.4. Atest PZH dla oferowanej nawierzchni i wypełnienia.

3.7.1.5. Autoryzacja producenta trawy syntetycznej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

3.7.2. Rozwiązanie przyjęte do wykonania dla trawy syntetycznej:

- Wysokość włókna min. 60 mm na podbudowie z kruszywa (wypełnienie trawy zgodnie z badaniem specjalistycznego laboratorium np. Labosport)
- Typ włókna: monofil
- włókna wzmocnione na całej długości wtopionym rdzeniem stabilizującym
- Skład chemiczny włókna; polietylen
- Ciężar włókna: min. 11.000 Dtex,
- Gęstość trawy: min. 97.000 włókien /m²

3.7.3. Wyposażenie sportowe – piłka nożna:

3.7.3.1. Bramki aluminiowe (5x2m), montowane w tulejach, siatki do bramek.
Ilość: 2 szt.

3.8. Boisko do gry w koszykówkę i siatkówkę

3.8.1. Boisko do gry w koszykówkę i siatkówkę – uwarstwienie podbudowy:

- - grunt rodzimy
- - warstwa odsączająca z piasku o gr. 30 cm,
- - warstwa konstrukcyjna z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63mm, gr. 10 cm,
- - warstwa klinująca z kruszywa kamiennego o frakcji 0-31,5mm, gr. 5 cm,
- - warstwa stabilizująca typu ET -3,5cm
- - nawierzchnia sportowa złożona z dwóch warstw :
- - warstwa dolna – granulat typu SBR min 0,7cm
- - warstwa górna - granulat kolorowy typu EPDM min 0,7cm

Podbudowę należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 100x30x8cm ustawianych na ławie betonowej z betonu B15 z oporem lub odwodnieniem liniowym (na krawędziach spadków). Na powierzchni boiska należy wyprofilować dodatkowy spadek pomocniczy o wartości 1,0%.

Uwaga! Przed wykonaniem podbudowy boiska należy wykonać drenaż wg rysunków projektu.

3.8.1.1. Krawędzie boiska. Boisko należy oddzielić od sąsiadujących elementów terenu za pomocą obrzeży betonowych 8x30x100cm układanych na ławie z betonu B15 z oporem. Na powierzchni boiska należy wyprofilować spadki o wartości - 1,0%.

3.8.1.2. Obejście boiska. Wokół boiska należy wykonać obejście z kostki brukowej betonowej – opaskę o szerokości ok 80cm – jak na rysunkach.

3.8.2. Wykaz oświadczeń lub dokumentów potwierdzających spełnianie warunków jakościowych, dotyczące systemu nawierzchni poliuretanowej, które należy dołączyć do oferty:

1. Certyfikat lub deklaracja zgodności z normą PN-EN 14877, lub aprobatą techniczną ITB, lub rekomendacją techniczną ITB lub wyniki badań specjalistycznego laboratorium potwierdzające parametry oferowanej nawierzchni np. Labosport, lub dokument równoważny.
2. Karta techniczna oferowanej nawierzchni potwierdzona przez jej producenta.
3. Atest PZH dla ofiarowanej nawierzchni.

4. Autoryzacja producenta nawierzchni poliuretanowej, wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję wraz z potwierdzeniem gwarancji udzielonej przez producenta na tę nawierzchnię.

Dokumenty należy dołączyć do oferty w formie kopii potwierdzonych za zgodność z oryginałem.

3.8.3.Charakterystyka podbudowy:

Nawierzchnia wymaga podbudowy odpowiednio wyprofilowanej spadkami podłużnymi i poprzecznymi, odchyłki mierzone łata o dł. 4 m. nie powinny być większe niż 8 mm . Podłoże powinno być wolne od zanieczyszczeń organicznych ,kurzu , błota , piasku itp. Nie może być zaolejone (plamy należy usunąć). Podbudowa betonowa powinna być wolna od mleczka cementowego, szorstka , nie posiadać odspojonych odłamków , wymaga zagruntowania impregnatem poliuretanowym

Podbudowa przepuszczalna tzw. ET jest to rodzaj elastycznej podbudowy pod systemy nawierzchni sportowych poliuretanowo-gumowych lub nawierzchni z trawy sztucznej o grubości warstwy 30 - 35 mm. Wymaga podbudowy przepuszczalnej z kruszywa. Jest alternatywą podbudowy asfaltobetonowej lub betonowej. Dużą jej zaletą jest wysoka przepuszczalność dla wody .

System ten objęty jest aprobatą ITB nr AT-15- 4953/2001.

3.8.4. Wykonanie elastycznej warstwy podkładowej ET.

Składa się ona z granulatu gumowego o granulacji 1-5 mm oraz kruszywa kwarcowego o średnicy 3-5 mm, suszonego ogniowo, połączonego lepiszczem poliuretanowym. Granulat gumowy, kruszywo kwarcowe mieszane jest z systemem poliuretanowym (PUR) w mikserze. Warstwa podkładowa ET układana jest mechanicznie, bezspoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych (np. Planomatic).

Uwagi ogólne:

Warunkiem poprawnego wykonania w/w nawierzchni jest przestrzeganie warunków pogodowych, technologii wykonania oraz właściwych norm zużycia poszczególnych materiałów opisanych w oryginalnych kartach technicznych systemów i produktów poliuretanowych.

3.8.5.Konstrukcja nawierzchni:

- nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. min 14 mm (7+7)
- warstwa stabilizująca elastyczna ET gr. 35 mm
- warstwa klinująca wyrównawcza kamienna 0- 31,5 mm gr. 5 cm
- kruszywo łamane (kruszone) stabilizowane mech. 31,5-63,0 mm gr. 10 cm
- piasek zagęszczony do $I_d > 0,5$ gr. 30 cm
- grunt rodzimy
(podane grubości warstw odnoszą się do grubości po zagęszczeniu)

Nawierzchnię należy oddzielić od pozostałych elementów terenu za pomocą obrzeży

betonowych 100x30x8cm ustawianych na ławie betonowej z betonu B15 z oporem lub odwodnieniem liniowym (na krawędziach spadków). Na powierzchni boiska należy wyprofilować dodatkowy spadek pomocniczy o wartości 1,0%.

Uwaga! Przed wykonaniem podbudowy boiska należy wykonać drenaż wg rysunków projektu.

Obejście boiska.

Wokół boiska należy wykonać obejście z kostki brukowej betonowej – opaskę o szerokości ok 80cm – jak na rysunkach.

3.8.6. Uwagi :

- Nawierzchnie powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.
- Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania i Polskich Norm.
- W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.
- Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.)
- Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

3.8.7. Wyposażenie sportowe:

3.8.7.1. Koszykówka:

- stojak stalowy ocynkowany regulowany o wysięgu 160cm,
- tablica 180x105cm,
- obręcz uchylna,
- siateczka do obręczy - ilość: 4 zestawy.

3.7.1.1. Siatkówka:

- Słupki stalowe montowane w tulejach z regulacją wysokości mocowania siatki i mechanizmem naciągowym,
- siatka całosezonowa – ilość: 2 zestawy.

3.1. Ogrodzenie terenu

3.1.1. Ogrodzenie terenu na słupkach stalowych mocowanych na podmurówce betonowej. Wypełnienie z ogrodzenia panelowego.

Wysokość min. 4m. Rozstaw słupków od minimum 2m do maksimum 5m. Furtki i bramy systemowe przesuwne lub rozwierane, możliwość otwierania bramy za pomocą siłowników elektrycznych . Szerokość furtki od 1 do 2m, bramy od 2,5 do 4,5m, wysokość dowolna.

3.1.2. Piłkochwyty o wysokości min. 6 m,

ZAPLECZE BOISK SPORTOWYCH – CZĘŚĆ OPISOWA
ROZDZIAŁ 3
ROZDZIAŁ 3 – ARCHITEKTURA

3. Lokalizacja i opis stanu istniejącego – jak w PZT

4. Charakterystyczne parametry techniczne, przeznaczenie i program użytkowy obiektu.

ZESTAWIENIE DLA CAŁEGO OBIEKTU
WERSJA STANDARD+

Powierzchnia zabudowy 84,86 m²
Powierzchnia użytkowa podstawowa 58,20 m²
Powierzchnia konstrukcji 12,00 m²
Kubatura 280,04 m³

PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU.

4.1.1 Wersja standard+

Wersja uniwersalna zestawienia pawilonów, posiadająca poza pomieszczeniem trenera, magazynem, sanitariatami, 2x2 przebieralnie z łazienkami przeznaczone dla dwóch drużyn na jednym z boisk lub każda szatnia dla innego boiska, od organizacji zajęć zależy sposób ich wykorzystania i podziału na płcie, wersja ta posiada wariant z zadaszeniem – pergole, oraz ogólnodostępny sanitariat przeznaczony dla osób niepełnosprawnych.

Nr.	Funkcja pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Pow.
1	Trener	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m ²
2	Magazyn	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m ²
3	Łazienka	Wykładzina kauczukowa R10	5,82 m ²
4	Łazienka dla niepełnospr.	Wykładzina kauczukowa R10	5,82 m ²
5	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m ²
6	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m ²
7	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m ²
8	Szatnia	Wykładzina kauczukowa R9	5,82 m ²
9	Łazienka	Wykładzina kauczukowa R11	5,82 m ²
10	Łazienka	Wykładzina kauczukowa R11	5,82 m ²

RAZEM:

58,20 m²

4.1.2 Zapotrzebowanie energetyczne i na poszczególne media

4.1.2.1 Zapotrzebowanie w wodę – wg opracowania branżowego

4.1.2.2 Zapotrzebowanie ciepła – wg opracowania branżowego

4.1.2.3 Zapotrzebowanie w energii elektryczna – wg opracowania branżowego

4.2.FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAN, O KTÓRYCH MOWA W ART. 5 UST. 1 USTAWY PRAWO BUDOWLANE

4.2.1. Forma architektoniczna i sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Forma i funkcja obiektu.

Budynki projektuje się na bazie uniwersalnego systemu modułowego umożliwiającego wiele zestawień w zależności od potrzeb użytkowników. System oparty jest na prefabrykowanych modułowych elementach drewnianych lub stalowych (moduł 2,55m x 5,20 w rzucie, wysokość 2,70 m)

Warianty budynków składają się z modułów , z wyposażeniem szatni łazienek, magazynów oraz pomieszczenia dla trenera a także z elementów dodatkowych takich jak pergole i podesty drewniane lub stalowe. Nowoczesna forma architektoniczna jest atrakcyjna dla młodych użytkowników a także umożliwia zapewnienie komfortu użytkowania. Zastosowano naturalne ekologiczne materiały łatwo wpisujące się w dowolne otoczenie.

Budynki projektuje się jako uzupełnienie boisk sportowych przeznaczonych na potrzeby młodzieży uczącej się oraz innych lokalnych społeczności. Służą one celom wypoczynku i rekreacji. Zaproponowane rozwiązania elewacji pozwalają na dostosowanie obiektów do lokalnych warunków kulturowych, krajobrazowych oraz regionalnych.

Sposób dostosowania do krajobrazu i otoczenia (zabudowy).

Zaprojektowane warianty obiektów będących zapleczem dla boisk sportowych w pełni wpisują się w istniejące konteksty urbanistyczne i miejsce w którym zostaną usytuowane. Kolorystykę obiektu pozostawia się do wyboru przez inwestora. Projektant nie dopuszcza stosowania innych materiałów wykończeniowych elewacji niż zastosowane w projekcie.

4.2.2. Sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy prawo budowlane.

Projektowane obiekty budowlane – modułowe pawilony respektują zasady określone w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo budowlane w następujący sposób:

wymagania sposób spełnienia

- Bezpieczeństwo konstrukcji: zastosowane rozwiązania projektowe dotyczące konstrukcji obiektu gwarantują bezpieczeństwo zarówno użytkowników budynku, jak i osób trzecich
- Bezpieczeństwo pożarowe: na etapie prac projektowych przewidziano problematykę związaną z bezpieczeństwem pożarowym obiektu,

- zastosowano materiały termoizolacyjne, niepalne – wełna mineralna

- elementy drewniane lub stalowe zabezpieczone do parametrów nierozprzestrzeniania ognia

- elementy wykończenia wewnętrznego – płyty OSB – klasyfikacja ogniowa B2 bezpieczeństwa

- Użytkowania

I.-elementy elewacji zostały zaprojektowane z elementów bezpiecznych dla użytkowania,

II.-drzwi zewnętrzne wejściowe mają w swoim wyposażeniu samozamykacze,

III.-zaprojektowane stopnie wejściowe wyróżniają się kolorystycznie – zmiana poziomu posadzki,

IV- zaprojektowano materiały wykończeniowe posadzek nie powodujące niebezpieczeństwa poślizgu, zastosowano materiały o parametrach antypoślizgowych R9 –ciągi komunikacyjne, R10-pomieszczenia wilgotne, R11-łazienki w których użytkownik korzysta z natrysku,

- Spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska realizowane jest poprzez:

- materiały i wyroby zastosowane w projekcie nie stanowią zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników i sąsiadów

- obiekty nie będą emitowały gazów toksycznych, szkodliwych pyłów, niebezpiecznego promieniowania, zanieczyszczenia wody lub gleby

- w projekcie przewidziano zastosowanie takich materiałów oraz technologii, które zapewniają nie przekroczenie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez grunt, materiały, stałe wyposażenie oraz powstających w trakcie użytkowania zgodnego z przeznaczeniem,

- obiekty zostały zabezpieczone przeciwko przenikaniu wilgoci do elementów budowlanych i wnętrza budynku; poprzez :

- zaprojektowanie izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych,

-w projekcie zaprojektowane zostały grzejniki elektryczne

-w obiektach zastosowano wentylacje mechaniczną nawiewno-wyciągową

- zapewniono pełne pokrycie potrzeb sanitarnohigienicznych użytkowników obiektu,

- spełnienie wymagań dotyczących odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska naturalnego podczas eksploatawania obiektu realizowane będzie poprzez przestrzeganie przepisów dotyczących warunków sanitarnohigienicznych oraz ochrony środowiska przez użytkowników.
- ochrony przed hałasem i drganiami

Rozwiązania projektowe zapewniają bezpieczne użytkowanie budynku oraz prace i odpoczynek w jego obrębie nie powodując nadmiernego hałasu oraz drgań.

- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród;

Przegrody zewnętrzne zaprojektowane w budynkach mają zgodną z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. izolacyjność termiczną

- warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:
 - warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w zakresie zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz energię cieplną zostały określone
 - usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów
 - z obiektu przewiduje się odprowadzenie ścieków (sanitarne) do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej
 - usuwanie odpadów z miejsca gromadzenia odpadów stałych zlokalizowanego na terenie działki przez miejskie przedsiębiorstwo asenizacyjne REMONDIS i służby techniczne
 - wody opadowe–deszczowe odprowadzenie grawitacyjne wewnętrznymi rurami spustowymi do studni chłonnych SU2

- Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego

Rozwiązania projektowe zapewniają możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu. Nie stosuje się rozwiązań z zakresu budownictwa ogólnego oraz instalacji sanitarnych i elektroenergetycznych, które nie są w zgodzie z obowiązującymi przepisami prawa i zasadami wiedzy technicznej. Do obowiązku użytkownika i zarządcy obiektów należy utrzymanie właściwego stanu technicznego obiektów, po przekazaniu ich do użytkowania, przeprowadzanie odpowiednich przeglądów, ocen oraz bieżących remontów, wymaganych przez prawo. Ponadto do obowiązków zarządcy należy prowadzenie książki obiektu budowlanego, zgodnie z wytycznymi określonymi przez prawo.

- Niezbędne warunki do korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Budynek pod względem rozwiązań technicznych i funkcjonalnych jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach dla niepełnosprawnych, Zastosowano element pochylni z balustradą oraz moduł pawilonu z pomieszczeniem sanitarnym dostosowanym do w/w potrzeb.

- Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

W obiekcie zostały spełnione warunki bezpieczeństwa i higieny pracy - wysokość pomieszczeń, doświetlenie pomieszczeń, materiały wykończeniowe (parametry techniczne)

- Ochronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej

Nie dotyczy

- Ochronę obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską

Nie dotyczy

- Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy

Zgodnie z PB Art.20, ust.1, pkt.1b , Art.21a., ust. 1a, pkt. 1,2 dla przedstawionej inwestycji nie jest wymagane opracowanie Informacji do planu BIOZ.

4.3.UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU I ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

4.3.1. Układ konstrukcyjny obiektu

Podstawowe elementy związane z projektowanym układem konstrukcyjnym zostały określone w opracowaniu branżowym KONSTRUKCJA. Wspomniane opracowanie zawiera elementy związane z założeniami zastosowanych schematów konstrukcyjnych i do obliczania konstrukcji, wyniki oraz rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe. Kolejność wykonywania robót - montażu zawarta jest w Specyfikacji wykonania i odbioru robót.

4.3.2. Kategoria geotechniczna obiektu

Obiekt został zaliczony do pierwszej kategorii geotechnicznej – posadawiany w prostych warunkach gruntowych.

ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

ELEMENTY FUNDAMENTOWE SU1

Kręgi betonowe \varnothing 60 cm, grubość ścianki 10 cm, wysokość kręgu 60 cm Wierzch kręgów w poziomie terenu, spód na głębokości 120 cm (2x60cm). Dno zalane betonem B15 gr. 20cm Wypełnienie żwirem, frakcja 8-12 mm, ubitym mechanicznie. Deklowanie betonem B20 gr 15 cm

ELEMENTY FUNDAMENTOWE SU2

Kręgi betonowe \varnothing 60 cm, grubość ścianki 10 cm, wysokość kręgu 60 cm Wierzch kręgów w poziomie terenu, spód na głębokości 120 cm (2x60cm) Wypełnienie żwirem, frakcja 8-12 mm, gr. warstwy 100 cm Wypełnienie pospółka, gr. warstwy 20 cm, aż do warstwy wodonośnej. Dno zabezpieczone włókniną z polipropylenu (warstwa filtracyjna)

klasa wytrzymałości 1. Przepuszczalność wody ok. 100g/m² Rura spustowa \varnothing 75 odprowadzająca wody deszczowe, zagłębiona w warstwie żwiru w studni chłonnej na głębokość 50 cm Rura spustowa w strefie przyziemia, izolowana termicznie rura \varnothing 75 zamknięta w \varnothing 150 – wypełnienie pianka poliuretanowa

P1 PODWALINA ŻELBETOWA

Prefabrykowana (20x25 cm). Zbrojenie 4x \varnothing 12, strzemiona \varnothing 6 co 20cm, beton B20 Podwalina kotwiona do elementów SU1

PANELE PODŁOGOWE SP1,SP2

Warstwowy panel podłogowy, wewnątrz pomieszczeń (drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15 cm)

- 2,20 płyta OSB4, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 26 N/mm²
- 0,002 folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600)
- 15,00 wełna mineralna ($I_0=0,35$ W/m²K obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m³) montowana pomiędzy konstrukcją drewnianą z elementów o wym. 5x15cm
- 0,01 blacha stalowa ocynkowana

PANELE PODŁOGOWE SP3

Panel podłogowy tarasowy (drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15 cm)

- 2,10 deska tarasowa,

PIONOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE S1

Drewniany lub stalowy element konstrukcyjny o wymiarze 15x15 cm Montowane do paneli podłogowych, lokalizacja w osiach konstrukcyjnych, montaż na systemowe złącza do drewna ze stali ocynkowanej

PIONOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE S2

Drewniany lub stalowy element konstrukcyjny o wymiarze 10x15 cm Montowane do paneli podłogowych, lokalizacja w osiach konstrukcyjnych, montaż na systemowe złącza do drewna ze stali ocynkowanej

PIONOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE S3

Drewniany lub stalowy element konstrukcyjny o wymiarze 10x10 cm Montowane do paneli podłogowych, lokalizacja w osiach konstrukcyjnych, montaż na systemowe złącza do drewna ze stali ocynkowanej

PANELE SCIENNE ZEWNĘTRZNE SZ1, SZ2, SZ4

Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm

7,00x3,00 / 3,00x5,00 (fazowane) – deski sosnowe, zaimpregnowane montowane na gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji drewnianej

3,00 – przestrzeń wentylacyjna

0,002-folia wiatroizolacyjna stabilizowana

15,00- wełna mineralna ($I_0=0,035$ W/m²K obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m³) montowana pomiędzy konstrukcją drewnianą z elementów o wym. 5x10cm

0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600)

1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm²

PANELE SCIENNE ZEWNETRZNE SZ1Da,b,c , SZ2Da,b,c

Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm z drzwiami wejściowymi zewnętrznymi w konstrukcji drewnianej

7,00x3,00 / 3,00x5,00 (fazowane) – deski sosnowe, zaimpregnowane montowane na gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji drewnianej

3,00 – przestrzeń wentylacyjna

0,002-folia wiatroizolacyjna stabilizowana

15,00- wełna mineralna ($I_0,035$ W/m²K obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m³) montowana pomiędzy konstrukcją drewnianą z elementów o wym. 5x10cm

0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600)

1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm²

PANELE SCIENNE WEWNETRZNE SW2

Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm W ścianie montowane są instalacje techniczne (np. rura spustowa)

1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm²

15,00- wełna mineralna ($I_0,035$ W/m²K obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m³) montowana pomiędzy konstrukcją drewnianą z elementów o wym. 5x15cm

1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm²

PANELE SCIENNE WEWNETRZNE SW1

Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm

1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm²

10,00- wełna mineralna ($I_0=0,035$ W/m²K obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m³) montowana pomiędzy konstrukcją drewnianą z elementów o wym. 5x10cm

1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm²

PANELE SCIENNE WEWNETRZNE SW1D, SW4D

Warstwowy panel ścienny, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm, z drzwiami wewnętrznymi

1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm²

10,00- wełna mineralna ($I_0=0,035$ W/m²K obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m³) montowana pomiędzy konstrukcją drewnianą z elementów o

wym. 5x10cm

1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm²

PANELE STROPOWO – DACHOWE ST1

Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbitki do wyprofilowania spadku 2%

Element z dwoma elementami attykowymi

1,80- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm²

10,00- wełna mineralna (10,035 W/m²K obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m³) montowana pomiędzy konstrukcją drewnianą z elementów o wym. 5x15cm
0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600) 1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm²

PANELE STROPOWO – DACHOWE ST2

Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbitki do wyprofilowania spadku 2%

Element z trzema elementami attykowymi

1,80- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm²

10,00- wełna mineralna (10,035 W/m²K obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m³) montowana pomiędzy konstrukcją drewnianą z elementów o wym. 5x15cm
0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600)

1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm²

PANELE STROPOWO – DACHOWE ST3

Warstwowy panel stropowo - dachowy, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15cm + nadbitki do wyprofilowania spadku 2%

Element z trzema elementami attykowymi

1,80- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm²

10,00- wełna mineralna (10,035 W/m²K obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m³) montowana pomiędzy konstrukcją drewnianą z elementów o wym. 5x15cm
0,002-folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600)

1,20- płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; os główna 20 N/mm²

PANELE STROPOWO – DACHOWE ST4

Panel stropowy- pergola, drewniane lub stalowe elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10cm Zabezpieczone preparatami do drewna

SWIETLIK DACHOWY

PO świetlik piramidowy, otwieralny. Poliwęglan komorowy. Kopała Uk=1,80 W/m²K
Przenikalność światła c=67% Podstawa niska laminat poliestrowo – szklany izolowana termicznie

MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE WEWNĘTRZNE.

Sciany, sufity - tapeta z włókna szklanego

Posadzki - wykładzina kauczukowa, antypoślizgowość R9, R10, R11

Cokoły wys. 7cm, z tego samego materiału co posadzka lub rozwiązanie równorzędne.

Stopień wejściowy D - prefabrykowany element betonowy beton B20 z dodatkiem wodoszczelnym, stopnica uszorstkowiona, malowana preparatami do betonu

MATERIAŁY WYKOŃCZENIOWE ZEWNĘTRZNE.

Obróbki blacharskie attyk - blacha stalowa ocynkowana malowana proszkowo w kolorze zaimpregnowanej i polakierowanej zewnętrznej drewnianej okładziny ściennej

Kapinosy montowane w dolnym poziomie paneli elewacyjnych - blacha stalowa ocynkowana malowana proszkowo w kolorze zaimpregnowanej i polakierowanej zewnętrznej drewnianej okładziny ściennej

MATERIAŁY IZOLACYJNE

Papa wierzchniego krycia - gr 0,05 , SBS, osnowa, włóknina poliestrowa, termozgrzewalna

Papa podkładowa - gr 0,047 , SBS, osnowa, włóknina poliestrowa, termozgrzewalna

Przekładka izolacyjna pomiędzy podwaliną P1 a panelami podłogowymi SP - folia uszczelniająca umieszczona pomiędzy dwiema warstwami włókniny gr. 1,2mm , kolor szary, powierzchnia szorstka, lekko kratkowana

Zabezpieczenie - lakier do zabezpieczenia p.poż. na elewacji drewnianej zewnątrz do parametrów nierozprzestrzeniania ognia

Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej

Impregnacja ciśnieniowa, ochrona drewna przed grzybami domowymi i owadami – technicznymi szkodnikami drewna.

Szczegółowe rozwiązania techniczno-materiałowe znajdują się również w części graficznej niniejszego opracowania. Ponadto rozwiązania materiałowe pozostałych elementów obiektu, związanych z branżami: konstrukcyjna, instalacji sanitarnych, elektroenergetycznych znajdują się we właściwych opisach branżowych.

Wszelkie zastosowane materiały posiadać muszą odpowiednie certyfikaty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Budynek zaplecza boisk pod względem rozwiązań technicznych i funkcjonalnych jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach, poprzez zastosowanie spadku w chodniku max do 5% oraz modułu pawilonu z pomieszczeniem sanitarnym dostosowanym do w/w potrzeb.

5. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

5.1.1. Instalacja wodno-kanalizacyjna

Według opracowania branżowego

5.2.1. Instalacja c.o.

Według opracowania branżowego

5.3.1. Instalacje elektroenergetyczne

Według opracowania branżowego

6.CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU ORAZ JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Według opracowania branżowego

7.WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOZAROWEJ

Zgodnie z WT § 212 określającym klasy odporności pożarowej budynków i § 213 klasy odporności pożarowej budynków oraz §213 pkt. 2a (zmniejszenie odporności ogniowej) nie dotyczą budynków wolnostojących do dwóch kondygnacji nadziemnych włącznie o

kubaturze do 1500 m³ przeznaczonych do celów turystyki i wypoczynku.

Zaprojektowane systemowe moduły zaplecza boisk sportowych można składać w dowolnej konfiguracji, ze względu na warunki ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z WT §213 pkt. 2a , kubatura brutto nie może przekroczyć 1500 m³.

Charakterystyka pożarowa budynku.

Przeznaczenie obiektu: zaplecze boisk sportowych, przeznaczony do celów wypoczynku i rekreacji.

Ilość kondygnacji, wysokość budynku :

zaplecze boisk sportowych

- budynek wariantu STANDARD + składa się z dziesięciu modułów ,
- wysokość 1 kondygnacja nadziemna
- budynek niski
- budynek nie podpiwniczony
- na planie prostokąta

Powierzchnia całkowita

- budynek wariantu STANDARD+ - wynosi 84,86 m²

Kubatura brutto

- budynek wariantu STANDARD+ - wynosi 280,04 m²

Powierzchnia wewnętrzna

- budynek wariantu STANDARD+ - wynosi 58,20 m²

Odległość budynku od obiektów sąsiednich

- budynek zaplecza boiska jest budynkiem bez okien w ścianach zewnętrznych osłonowych, doświetlenie pomieszczeń realizowane jest poprzez świetliki umieszczone w dachu.

Określona na PZT odległość budynku od granicy działki – 4,50 m jest odległością dopuszczalną.

Warunki ewakuacji.

Właściwe warunki ewakuacji z budynków zostały zapewnione poprzez odpowiednio dobrane wyjścia prowadzące na zewnątrz budynku.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych na zewnątrz z części parterowej 1,0 m

Uwaga: Drzwi z pomieszczeń 3,4,5,7 – wyposażone w samozamykacze.

8. UWAGI KOŃCOWE:

8.1. Niniejszy opis uzupełnia informacje zawarte na rysunkach. Jakikolwiek zmiany, braki lub niejasności wynikłe w trakcie realizacji tego projektu należy zgłaszać i wyjaśniać z autorami opracowania w nadzorze autorskim.

8.2. Integralną częścią niniejszego projektu są projekty budowlane instalacji sanitarnych oraz instalacji elektrycznych.

8.3. Sposób wykończenia wnętrz i kolorystykę elementów wykończenia należy ustalać z projektantem w ramach nadzoru autorskiego!

8.4. Wszelkie materiały budowlane konstrukcyjne i wykończeniowe stosowane w czasie prac prowadzonych w obiekcie muszą posiadać certyfikaty dopuszczające je do stosowania zgodnie z prawem budowlanym.

8.5. Prace budowlano - montażowe prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, technicznymi warunkami robót budowlanych i odbioru, z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP pod nadzorem osób posiadających odpowiednie przygotowanie zawodowe potwierdzone posiadanymi uprawnieniami budowlanymi. Wszelkie zmiany rozwiązań konstrukcyjno - materiałowych wymagają akceptacji projektanta potwierdzonej odpowiednim wpisem w dzienniku budowy.

opracował: Witold Brzeziński

ROZDZIAŁ 4 INSTALACJE SANITARNE - CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Instalacja wodno-kanalizacyjna

Kanalizacja deszczowa

Projektuje się odprowadzenie wód deszczowych pionem D 0,07 dla każdej pary segmentów, z wpustem dachowym podgrzewanym. Wody deszczowe odprowadzone będą każdym pionem do studni chłonnej umieszczonej pod budynkiem zaplecza.

Instalacja wodociągowa

Projektuje się doprowadzenie wody z sieci wodociągowej gminnej.

Zaplecze wyposażone będzie w:

- umywalki
- natryski
- pisuary
- wc

Do umywalki i natrysków doprowadzona będzie woda ciepła – zmieszana, przygotowana w pojemnościowym podgrzewaczu wody umieszczonym nad wc, i mieszaczu, do wc i pisuaru woda zimna. Projektuje się przyłącze wodociągowe z rur wodociągowych z PE i rozprowadzenie wody w pomieszczeniach z rur PVC. Umywalki wyposażone będą w baterie naścienne. Natryski wyposażone będą w baterie sufitowe.

Projektuje się podgrzewacze wody pojemnościowe o pojemności 120 dcm² i mocy 1500W. Obliczenie zapotrzebowania wody wykonano na podstawie założeń architektonicznych i danych literaturowych:

- ilość osób korzystających z pomieszczeń sanitarnych:

dla wariantu „standard+” 59 osób

- zapotrzebowanie wody dla sportowca (hala sportowa) wynosi $60\text{dcm}^3/\text{d}$

- współczynnik nierównomierności dobowej $N_d = 1,5$

$$Q = 59 \times 60\text{dcm}^3/\text{d} = 3540\text{dcm}^3/\text{d} = \mathbf{3,54\text{m}^3/\text{d}}$$

$$Q_{\text{max}} = 3,54 \times 1,5 = 5,31\text{m}^3/\text{d}$$

2. Obliczenie zapotrzebowania wody dla zwymiarowania przyłącza i doboru wodomierza.

Wariant „standard+”

Rodzaj przyboru	ilość przyborów	qn	Σqn
Umywalki	6	0,14	0,84
Wc	4	0,13	0,52
Natrysk	2	0,30	0,60
Pisuar	3	0,30	0,90
Zawór ze złączką	3	0,30	0,90

RAZEM			3,76

Dla $\Sigma qn = 3,76$ $q = \mathbf{1,30\text{ dcm}^3/\text{s}}$

Kanalizacja sanitarna

Projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych do kanalizacji rurami kanalizacyjnymi D 0,160.

Ścieki z przyborów odprowadzane będą do pionów D 0,10 z rur PVC.

Podejścia pod umywalki D 0,04, pod natryski D 0,070.

Projektuje się dla wariantu „standard+” dwie pary pionów z dwiema wywiewkami dla zespołu sanitariatów z dwoma wc lub z wc i natryskiem.

Umieszczenie dwóch pionów kanalizacyjnych dla jednego zespołu w ścianie pomiędzy sanitariatami umożliwi wywiewanie jednej wywiewki na dach.

Wentylacja nawiewno wyciągowa

Zaprojektowano wentylację mechaniczną odrębną dla każdego pomieszczenia składającą się z wentylatora nawiewnego z podgrzewaniem powietrza i z filtrem powietrza oraz wentylatora wyciągowego umieszczonego na dachu nad każdym pomieszczeniem.

Powietrze zewnętrzne tłoczone i podgrzane przez wentylator nawiewny będzie dostarczane przewodem $\varnothing 100$ nad podłogę pomieszczenia.

Przewidziano wentylatory wywiewne jednego rodzaju o wydajności do $150\text{m}^2/\text{h}$ oraz zróżnicowane wentylatory nawiewne:

O wydajności 70, 100, $125\text{m}^2/\text{h}$ i mocach grzałki odpowiednio 400, 800 i 1000W .

1.2. Instalacja c.o.

Projektuje się ogrzewanie pomieszczeń grzejnikami elektrycznymi.

W każdym pomieszczeniu umieszczony będzie grzejnik elektryczny wyposażony w termostat.

Przewidziano grzejniki elektryczne zapewniające dostarczenie ilości ciepła pokrywającej straty ciepła dla poszczególnych pomieszczeń w okresie zimowym (dla ogrzewania „dyżurnego”) co zapewnia równie prawidłowe ogrzanie pomieszczeń w okresie ich użytkowania.

Dla wariantu „standard+” straty ciepła wynoszą: 3680W

Przewidziano ogrzewanie do temperatury 20°C w okresie gdy temperatura zewnętrzna wynosi 0°C oraz ogrzewanie „dyżurne” do 7°C gdy temperatury zewnętrzne są ujemne.

ROZDZIAŁ 5

INSTALACJE ELEKTRYCZNE -CZĘŚĆ OPISOWA

5.3.1. Instalacje elektroenergetyczne

TABLICE ROZDZIELCZA

TABLICA POMIAROWA ZŁACZOWA TZ i POMIAROWA TL

Tablice projektuje się wykonać jako typowe dla danego rejonu energetycznego, wolnostojące zestawy rozdzielcze, które należy wyposażyć zgodnie ze standardami technicznymi dostawcy energii elektrycznej.

Szafa zawierać będzie:

1. zabezpieczenia przed licznikowe,
2. układ pomiarowy energii elektrycznej
3. zabezpieczenie za licznikowe
4. elementy układu pomiarowego wg. standardów dostawcy energii.

TABLICA ROZDZIELCZA SZATNIE

Tablice projektuje się wykonać jako typową naścienną obudowę rozdzielcza przystosowaną do montażu aparatury modułowej z drzwiami pełnymi. Konstrukcja tablicy metalowa.

Obudowa powinna posiadać stopień ochrony IP41 i I lub II (zalecana) kl. ochronności. Wielkość obudowy należy dobrać tak, by umożliwiła zabudowanie aparatury zgodnie ze Schematem odpowiadającym wyposażeniu danego obiektu.

Rozdzielnicza zawiera następujące elementy:

- rozłącznik konserwacyjny,
- optyczny (LED) wskaźnik obecności napięcia,
- zabezpieczenia nad prądowe poszczególnych obwodów,
- elementy sterowania obwodów oświetlenia zewnętrznego (czujnik fotoelektryczny),
- układ sterowania (zegar sterujący+stycznik) praca wentylacji mechanicznej.

W rozdzielnicach zaprojektowano ochronniki przeciwprzepięciowe kl. „B+C”.

Rozdzielnicza montowana będzie tak, że jej górna krawędź znajdować się będzie max. 2,0 m nad poziomem podłogi.

PRZEWODY I SPOSÓB PROWADZENIA INSTALACJI

Do wykonania projektowanej instalacji projektuje się zastosować nast. typy przewodów:

YKYzo5x() – dla w.l.z. z tablicy TL do tablicy TE (przekrój przewodu dobrany do wartości zabezpieczenia zalicznikowego)

YDYzo ()x1,5mm² w instalacji oświetleniowej,

YDYzo 3x2,5mm² w instalacji gniazd wtyczkowych,,

LgYzo 4 – lokalne przewody połączeń wyrównawczych

Przy wykonywaniu instalacji należy przestrzegać następujących zasad:

- izolacja żył przewodów i kabli powinny odpowiadać kolorom zgodnym z PN,
- izolacje w kolorze żółto-zielonym można stosować wyłącznie w instalacjach związanych z ochroną od porażenia,

- przewody układać wewnątrz konstrukcji ścian i sufitów w osłonie rurek PCV,
- do rozgałęziania instalacji stosować osprzęt hermetyczny,
- podejścia instalacji do urządzeń technologicznych wykonywać na podstawie D.T.R. urządzeń, a jeżeli takowych nie ma pozostawiając zapasy przewodów.

INSTALACJA OSWIETLENIOWA

Parametry oświetlenia światłem sztucznym poszczególnych pomieszczeń zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-EN 12464-1 wynosić będą odpowiednio:

- min. 300 lx na płaszczyźnie pracy w pomieszczeniach trenerów
- min. 200 lx w łazienkach i sanitariatach,
- min. 100 lx na podłodze w magazynie

Oprawy oświetleniowe wyposażone będą w energooszczędne i wysokosprawne źródła światła.

fluorescencyjne – świetlówki liniowe,
fluorescencyjne – świetlówki kompaktowe.

Instalacja wykonana w całości przewodami typu YDY()x1,5, sterowanie oświetleniem za pomocą indywidualnych wyłączników.

OSPRZĘT ŁĄCZENIOWY I GNIAZDA WTYKOWE

Osprzęt bazowy do wyboru przez inwestora oraz projektanta przystosowującego projekt do warunków miejscowych. Przy wyborze rozwiązań należy przestrzegać prawa budowlanego, praw pokrewnych i szczególnych oraz kierować się wiedzą techniczną.

Osprzęt łączeniowy montować należy na wysokości:

- łączniki oświetlenia na wysokości +1,4 m
- gniazda wtykowe montowane w pomieszczeniach trenera i magazynie na wys. +1,1 m
- gniazda w łazienkach na wysokości +1,4 m.

Osprzęt o stopniu ochrony IP44.

ZASILANIE I STEROWANIE WENTYLATORAMI NAWIEWNYMI

Zasilanie wentylatorów nawiewnych projektuje się wykonać z wykorzystaniem stycznika i zegara sterującego z zachowaniem możliwości włączania ręcznego.

Zegar będzie załączał wentylatory do stałej pracy w czasie godzin gdy odbywają się treningi, oraz dorywczo w trybie przewietrzania w pozostałej części dnia.

INSTALACJA POŁĄCZEN WYRÓWNAWCZYCH

W budynku projektuje się wykonać instalacje połączeń wyrównawczych. Przewód magistralny projektowany LgYzo6 ułożony będzie na zasadach analogicznych jak pozostałe instalacje.

Na przewodzie magistralnym projektuje się zainstalować (bez przecinania) lokalne szyny (zaciski) lokalnych połączeń wyrównawczych, umieszczone w oznakowanych puszkach n/t. Do szyn tych zostaną sprowadzone, wykonane przewodem LgYzo4, lokalne połączenia wyrównawcze, obejmujące części przewodzące dostępne i obce w łazienkach i sanitariatach, kanały wentylacyjne. Do magistrali należy przyłączyć ponadto szynę PE rozdzielnicę TE. Poniżej tablicy TE należy zlokalizować główną szynę połączeń wyrównawczych. Szynę należy uziemić.

URZADZENIA PIORUNOCHRONNE DLA OBIEKTU STANDARD+

OBLICZENIE POZIOMU OCHRONY

Zgodnie z PE-IEC 61024-1-1 budynek zalicza się do obiektów zwykłych

Gęstość doziemnych wyładowań piorunowych

$N_g = 0,04 \times T_d^{1,25}$ na km²/rok

$T_d = 22$ dni burzowych/rok

$$N_g = 0,04 \times 221,25 = 1,906 \text{ km}^2/\text{rok}$$

Spodziewana częstość bezpośrednich wyładowań trafiających w obiekt

$$N_d = N_g \times A_e \times 10^{-6} \text{ na rok}$$

A_e – powierzchnia równoważna obiektu 600 m²

$$N_d = 1,906 \times 600 \times 10^{-6} = 0,00114$$

Ponieważ $N_d > N_{C1}$, gdzie $N_{C1} = 10^{-3}$, to wymagane jest wykonanie urządzenia piorunochronnego o skuteczności

$$EN1-0,001/0,00114 = 0,122$$

Budynek szatni będzie wyposażony w urządzenie piorunochronne odpowiadające I-mu poziomowi ochrony.

Urządzenie będzie składać się z:

- zwodów poziomych wykonanych z płask. FeZn20x3 lub dFeZnP8 poprowadzonych wzdłuż krawędzi dachu,
- 2 przewodów odprowadzających wykonanych z płask. FeZn20x3 lub dFeZnP8 układanych na uchwytych w przeciwległych narożnikach budynku,
- 2 złącz kontrolnych w gruntowych studzienkach pomiarowych
- uziomu otokowego wykonanego z płask. FeZn25x4. połączonego z układem uziomowym masztów oświetleniowych.

OBLICZENIA

DOBÓR PRZEWODÓW

Podstawa :

(1) PN-IEC 60364-5-523:2001 „Obciążalność prądowa długotrwała przewodów”

(2) PN-IEC 60364-4-43:1999 „Ochrona przed prądem przetężeniowym”

OBWÓD	ZABEZPIECZ A	U V	TYP PRZEWODU	SPOSÓB UŁOŻENIA WG (1)	$I_B \leq I_n \leq I_z$ A	$L_2 \leq 1,45 I_z$ A
L/TE	63"Esel"	3x230/400	YKYżo5x25	D	62,2 ≤ 63 ≤ 68,8	90,0 ≤ 99,76
SIŁA 1	16A „C”	230	YDYżo3x2,5	A2	16,0 ≤ 16 ≤ 17,5	23,2 ≤ 23,38
OŚWIETLENIE	10A „B”	230	YDYżo3x1,5	A2	10,0 ≤ 10 ≤ 12,4	14,5 ≤ 17,98

OBLICZENIA OSWIETLENIA

Do obliczeń wykorzystano program używany do tego celu wraz z bazą danych przez wiodącą na rynku firmę spełniającą wysokie standardy jakości.

Zastosowanie innych niż podano opraw należy powtórzyć obliczenia w oparciu o nową bazę danych.

BILANS ENERGETYCZNY OBIEKTU W UKŁADZIE STANDARD+

		Pi	kj	Ps
ARENY SPORTOWE I TEREN				
1	BOISKO PIŁKARSKIE	8,37	1	8,37
2	BOISKO DO KOSZYKÓWKI	3,72	1	3,72
3	OŚWIETLENIE TERENU	0,90	1	0,90
RAZEM		13,0 (12,99)	-	13,0 (12,99)
SZATNIA STANDARD+				
4	OGRZEWANIE	4,50	1	4,50
5	WENTYLACJA	10,4	1	8,28
6	OGRZEWANIE WODY	6,00	1	6,00
7	OŚWIETLENIE	1,50	1	1,50

8	GNIAZDA	4,00	1	4,00
RAZEM		27,0 (26,4)	-	27,0 (26,4)
RAZEM MOC PRZYŁĄCZENIOWA		40,0	-	40,0

Opracował : mgr inż. Zbigniew Kaczor

ROZDZIAŁ 6

BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podstawa opracowania: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23. 06. 2003.

1. Ze względu na specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych a także przewidywany sposób prowadzenia i czas trwania prac budowlanych niniejszy projekt nie wymaga sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Opole, marzec 2010

opracował: Witold Brzeziński