

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY BUDYNKU SZATNI SPORTOWEJ W MIEJSCOWOŚCI PORAJ

LOKALIZACJA: ul. Sportowa
42-360 Poraj
działka nr ew. 1235 oraz 1241

INWESTOR: Urząd Gminy Poraj
ul. Jasna 21
42-360 Poraj

Niniejszym oświadczam, że dokumentacja opracowana została zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami oraz obowiązującymi Polskimi Normami, a także zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. EUGENIUSZ BAGIŃSKI

OPRACOWAŁ: mgr inż. SŁAWOMIR GONERA

SIERPIEŃ 2012

ZAKRES OPRACOWANIA:

Projekt zagospodarowania terenu	
Rys. nr 1 Projekt zagospodarowania terenu	1: 500
Projekt budowlany	
Opis techniczny	
Część graficzna	
Rys. nr 2 Rzut fundamentów	1: 100
Rys. nr 3 Rzut parteru	1: 100
Rys. nr 4 Rzut więźby dachowej	1: 100
Rys. nr 5 Rzut dachu	1: 100
Rys. nr 6 Przekrój A-A, B-B	1: 100
Rys. nr 7 Elewacja Płn. i Płd.	1: 100
Rys. nr 8 Elewacja Wsch. i Zachodnia	1: 100
Rys. nr 9 Schemat ramy w osi 1-1	1:100
Rys. nr 10 Schemat ramy w osi 2-2	1:100
Rys. nr 11 Schemat ramy w osi 3-3	1:100
Rys. nr 12 Schemat ramy w osi 4-4	1:100
Rys. nr 13 Schemat ramy w osi A-A	1:100
Rys. nr 14 Schemat ramy w osi B-B	1:100
Rys. nr 15 Schemat ramy w osi C-C	1:100
Rys. nr 16 Stopa fundamentowa F1 , F2,	1:100
Rys. nr 17 Zestawienie stolarki drzwiowej	
Rys. nr 18 Zestawienie stolarki okiennej	
5. Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe	
6. Plan BIOZ	

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Podstawa opracowania

Umowa z Inwestorem nr 272.23.2012 z dnia 08.05.2012

Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Poraj z dnia 14.02.2008 r

Decyzja Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu nr OKI-522/III/96/2012 z dnia 02.08.2012

Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500

Lokalizacja i stan istniejący

Działki oznaczone są numerem ewidencyjnym 1235, 1241, położone są w Poraju ul Sportowa. Działki są niezabudowane, boisko , które znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie jest ogrodzone, działki posiadają dostęp do drogi.

Opis projektu zagospodarowania działki

Projektowany budynek szatni sportowej jest wolno stojący, parterowy, niepodpiwniczony. Wejście do szatni od strony boiska. W szatni sportowej przewiduje się:

- dwa zespoły dwóch przebieralni z węzłami higieniczno-sanitarnymi,
- jeden pokój trenerów
- magazyn gospodarczy - sprzętu sportowego

Na strefę wejściową do obiektu składa się korytarz wejściowy i sanitariat ogólnodostępny, również dla niepełnosprawnych.

Wysokość w kalenicy projektowanego budynku wynosi 6,78 m a szerokość elewacji frontowej wraz z podjazdami dla osób niepełnosprawnych wynosi 16,13 m.

Projektowane uzbrojenie działki wg odrębnych opracowań:

- Odprowadzanie wód opadowych na własny teren nieutwardzony. Wody opadowe z placów utwardzonych poprzez spadki poprzeczne należy skierować na przyległy teren zielony w obrębie działki.
- Odprowadzenie ścieków bytowych do kanalizacji ściekowej .
- Przyłącze wodociągowe zgodnie z wydanymi w tym zakresie warunkami.
- Przyłącze energetyczne na podstawie uzyskanych warunków przyłączenia
- Podgrzewanie ciepłej wody użytkowej planowane w termie zasilanej elektrycznie

Na działkach zaprojektowano budynek szatni sportowej. Budynek posadowiony jest ze wschodniej strony boiska w granicy istniejącego ogrodzenia. Po stronie północnej zaprojektowano nawierzchnię utwardzoną z kostki betonowej gr 8cm jako plac przeznaczony dla postoju 9 samochodów osobowych.

Od strony boiska chodniki z kostki betonowej gr 6cm przy wejściu do szatni oraz przed wjazdem na pochylnie dla niepełnosprawnych. Istniejący teren w miejscu projektowanego parkingu należy zniwelować do uzyskania projektowanych wysokości.

W południowo-wschodnim narożniku wydzielono lokalizację dla śmietnika. Śmietnik murowany z bloczków Ytong gr 24cm, tynkowany tynkiem silikonowym barwionym w masie w kolorze brązowym jak cokół elewacji. Zadaszenie wykonać jako konstrukcję ażurową aluminiową.

Ogrodzenie placu parkingowego stanowi zielony płot z żywotnika. Projektowana inwestycja nie wpłynie na pogorszenie istniejącego stanu otaczającego środowiska oraz nie będzie stanowiła zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego jak i dla okolicznych mieszkańców. Powstające w trakcie trwania inwestycji odpady (gruz, śmieci) będą składowane w kontenerach i wywożone na wysypisko komunalne.

W trakcie użytkowania obiektu powstające odpady i śmieci będą gromadzone w pojemnikach na terenie działki i wywożone przez koncesjonowane przedsiębiorstwo.

Bilans terenu

Powierzchnia działek:

działka nr 1235	9001,0m ²
działka nr 1241	2446,0m ²
Razem	11447,0 m ²
Powierzchnia zabudowy	137,0 m ²
Powierzchnia parkingowa	112,50m ²
Powierzchnia utwardzona przed wejściem	4m ²
Powierzchnia utwardzona przed wjazdem na pochylnie dla osób niepełnosprawnych	24,50m ²
Powierzchnia biologicznie czynna	powyżej 90%

PROJEKT BUDOWLANY

Podstawa opracowania

Umowa z Inwestorem nr 272.23.2012 z dnia 08.05.2012

Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Poraj z dnia 14.02.2008 r

Decyzja Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu nr OKI-522/III/96/2012 z dnia 02.08.2012

Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500

Charakterystyka obiektu

Przedmiotem inwestycji jest budynek szatni sportowej, wolno stojący, parterowy, niepodpiwniczony, zaprojektowany jako obiekt o konstrukcji szkieletowej. Ściany osłonowe zewnętrzne z płyt warstwowych ściennych gr. 150mm, ściany wewnętrzne gr. 50mm oraz dach z płyt warstwowych dachowych gr. 150mm. Ze względu na izolacyjność cieplną oraz właściwości w zakresie odporności ogniowej, płyty warstwowe można stosować w obiektach przemysłowych i użyteczności publicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690).

Ukształtowanie elewacji zaprojektowano z płyty warstwowej w kolorze białym z wyodrębnionym cokołem w kolorze brązowym.

Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna PVC w kolorze białym.

Dach w kolorze brązowym z płyty warstwowej dachowej.

Obróbki blacharskie z blachy powlekanej, rynny i rury spustowe PCV.

Parapety zewnętrzne, z blachy powlekanej w kolorze brązowym.

Posadzka wszystkich pomieszczeń znajduje się na poziomie 269,1 m n.p.m to jest +1,50 m nad poziomem terenu ze względu na posadowienie szatni na terenach zalewowych.

Dane techniczne

powierzchnia zabudowy	137,00m ²
powierzchnia użytkowa	124,20m ²
kubatura	506,00m ³

OPIS TECHNICZNY

Rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe.

Opis przyjętych rozwiązań.

Konstrukcję nośną szatni stanowią poprzeczne ramy stalowe. Słupy ram połączone węzłami sztywnymi z ryglami stalowymi oraz przegubowo z fundamentem. Rozpiętość osiowa ram 400cm, a rozstaw osiowy słupów 500cm

Ramy zaprojektowano z RK 120x120x4. Słupy ram wykonane z RK 120x120x4 ze stali St3. Stopa słupa wykonana z blachy gr.12mm

Rygle ścian wykonane z RK 80x80x4 ze stali St3. Rygle ścian w poziomie posadzki L50x50x4 wg rysunków.

Stężenia poziome i ściennie z prętów $\varnothing 20$ przyjęto na krzyż.

Połączenia wykonano za pomocą śrub stalowych M12 klasy 8.8 oraz za pomocą połączeń spawanych.

Ściany zewnętrzne i dach wykonane z płyt warstwowych gr 150mm z rdzeniem styropianowym, współczynnik przenikania ciepła U_c dla przegród ściennych oraz przekryć dachowych wykonanych z płyt warstwowych wynosi $0,24 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$

Ściany wewnętrzne z płyt warstwowych gr. 50mm z rdzeniem styropianowym.

Odwodnienie dachu PCV – 2 rury spustowe o średnicy 90mm, rynna o średnicy 120mm.

Wentylacja grawitacyjna – po jednej kratce w ścianach bocznych o wymiarach 150x250mm każda.

Drzwi zewnętrzne PVC zamówić wg zapotrzebowania inwestora. Projektowany współczynnik przenikania ciepła $U=2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Przed drzwiami wejściowymi do budynku, w podeście, zamontować typową wycieraczkę stalową, ocynkowaną z komorą do zbierania piasku. Z wycieraczki zapewnić odpływ wody do gruntu pod podestem.

Wszystkie konstrukcje stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie powłokami malarskimi.

Fundamenty.

Zastosowano fundamentowanie bezpośrednie.

Zastosowano stopy fundamentowe żelbetowe (F1) i (F2). Beton B25, stal A-II ($\varnothing 12$), A-0 ($\varnothing 8$)

Do stóp konstrukcja szatni będzie mocowana za pomocą kotew M20/300 wklejonych lub zabetonowanych.

Stopy posadzić na betonie B10 gr. 10 cm.

Przerwy technologiczne należy uszczelniać taśmami bentonitowymi lub w innej technologii zapewniającej szczelność połączeń.

Na czas wykonywania robót może być konieczne będzie obniżenie poziomu wód gruntowych za pomocą igłofiltrów lub zabezpieczenie ściankami szczelnymi.

Belki podwalinowe zaprojektowano jako żelbetowe z betonu B25 o przekroju 300x500mm zbrojone 4 $\varnothing 12$ (stal AII) ze strzemionami $\varnothing 8$ (stal A-0) co 20 cm.

Pręty podwalin zakotwić w stopach fundamentowych.

Ściany cokołu do wysokości 150 cm nad poziom terenu wybudować z bloczków betonowych gr 10cm.

Biegi schodowe projektuje się żelbetowe monolityczne z betonu klasy B25, zbrojone prętami ze stali A-III

Zgodnie PN-82/B-02003 należy przyjąć charakterystyczne obciążenie zmienne płyt biegowych i spoczników $p_k = 5.0 \text{ kN/m}^2$.

Posadzki cementowe wylewane na mokro wykończone płytkami gresowymi.

Izolacje.

Zaleca się wykonanie stóp fundamentowych, podwalin i posadzki betonem z dodatkiem OXYDTRONU (10 kg/m^3 betonu). Niweluje to konieczność wykonywania izolacji pionowej i poziomej. W przeciwnym wypadku stopy fundamentowe i podwaliny zaizolować abizolem R+P, pod posadzką wykonać izolację z papy termozgrzewalnej (dopuszcza się izolacje foliowe)

Okna w kolorze białym, szklone szybą zespoloną typu float. Zamawiać okna z zamontowanymi w górnej ramie nawiewnikami zapewniającymi obieg powietrza zewnętrznego. Projektowany współczynnik przenikania ciepła dla okien $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. W każdym pomieszczeniu należy zamontować min. jeden nawiewnik. Wszystkie skrzydła okienne z okuciami uchylno-rozwieralnymi.

Obróbki blacharskie wykonać z blachy powlekanej gr. 0,75 mm w kolorze pokrycia dachu

Strefa wejścia płytki gresowe, mrozoodporne , antypoślizgowe na zaprawie klejowej.

Sufit podwieszony – z blachy trapezowej T8 na ruszcie metalowym.

Parapety wewnętrzne – PVC, w kolorze jasnym. Występ parapetu przed lico ściany wykończonej min. 4cm.

Pochylnia dla osób niepełnosprawnych.

Należy wykonać wykopy i ławy fundamentowe żelbetowe o przekroju 40x40cm z betonu C16/20 zbrojone 4Ø12 (stal AII) ze strzemionami Ø8 (stal A-0) co 20 cm. Ławy połączyć ze ścianami żelbetowymi gr. 25 cm z betonu klasy C20/25, zbrojone prętami Ø12 ze stali A-I. Pionowe pręty co 20 cm od zewnątrz i wewnątrz. Poziome pręty ściany prowadzić w stałych rozstawach co 20 cm po dwa na szerokości ściany, w miarę zwiększania się wymiarów poszczególnych elementów ściany kolejno dodawać poszczególne pręty. W miejscu załamania konstrukcji oporowej pręty zbrojenia wygiąć pod kątem 90 stopni. Dodatkowo należy połączyć ławy muru oporowego ze stopami fundamentowymi.

Po wykonaniu ścian oporowych należy wykonać warstwę podsypki piaskowej odpowiedniej grubości i podsypki piaskowo-cementowej gr. 15 cm. Na warstwach podsypki ułożyć nawierzchnie z kostki betonowej gr. 6 cm. Część jezdna pochylni powinna mieć szerokość 150 cm. Poziom platformy przy północno-wschodnim narożniku powinien wynosić 64 cm nad poziom terenu a przy północno-zachodnim 102cm.

Balustrady stalowe należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną i pomalować na kolor uzgodniony z Inwestorem. Balustrady należy mocować do wykonanych wcześniej ścianek betonowych. Wysokość pochwyty balustrady wynosi: 90 i 75 cm. Rozstaw słupków 150 cm. Pochwyty balustrady należy wysunąć o 30 cm na końcach pochylni. Odległość pomiędzy pochwyty 100-110 cm. Balustradę wykonać z rur stalowych średnicy 40 mm. Pochylenie balustrady i pochylni 6%.

Wypośażenie szczegółowe szatni sportowej.

Należy przewidzieć zabudowę przy ścianach ławko-wieszaków. Konstrukcja ławko-wieszaka wykonana jest z profili stalowych, malowanych lakierem proszkowym, siedzisko wykonane z drewnianych listew malowanych lakierem bezbarwnym,

wysokość ławki - 40 cm, szerokość siedzenia - 32 cm. Ławko-wieszak posiada półkę na obuwie wykonaną z profili stalowych, wieszaki wyposażone są w haki w rozstawie 15 cm. W obu szatniach minimalna ilość ławo-wieszaków po 8 mb.

Na ścianie zawiesić tablice magnetyczne suchościeralną o wymiarach min. 150 x 100. W szatni zabudować stolik zawieszany ścienny o wymiarach minimalnych szer. 70 cm, głębokość 50 cm, dodatkowo 2 krzesła.

Należy pamiętać o wyposażeniu toalet w kosze na śmieci – ze stali nierdzewnej (jeden w pomieszczeniu z miską ustępową wraz ze szczotką do toalet oraz stojakiem na papier toaletowy oraz po jednym pojemniku na śmieci przy każdej z umywalk). Również przy umywalkach winny znaleźć się dozowniki do mydła oraz pojemniki na ręczniki papierowe. Brodziki prysznicowe oddzielone ścianką, otwarte. Prysznice ze stałą temperaturą wody (bateria z mieszaczem). W łaźniach przygotować miejsce do czyszczenia i mycia obuwia sportowego.

WC dla niepełnosprawnych.

W pomieszczeniu osadzić jedną umywalkę dostosowaną dla osób niepełnosprawnych wraz z uchwytem dla osób niepełnosprawnych, nad umywalką umieścić lustro o wymiarach 40 cm x 50 cm. W toalecie umocować miskę ustępową (kompaktowa, białą), należy zabudować podpora sedesową przystosowaną dla osób niepełnosprawnych. Należy pamiętać o wyposażeniu toalety w kosz na śmieci – ze stali nierdzewnej (jeden w pomieszczeniu z miską ustępową wraz ze szczotką do toalet oraz stojakiem na papier toaletowy oraz jeden pojemnika przy umywalce). Również przy umywalce winny znaleźć się dozownik do mydła oraz pojemnik na ręczniki papierowe.

Ochrona przeciwpożarowa.

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem.

Obciążenie ogniowe – do 500 MJ/m²

Cały obiekt – ZL I

W świetle obowiązujących przepisów nie ma konieczności wyposażenia obiektu w instalację sygnalizacji alarmu pożarowego, stałe urządzenia gaśnicze, klapy dymowe

Odporność pożarowa budynku :

-klasa odporności pożarowej budynku -"D"- budynek jednokondygnacyjny

-główna konstrukcja nośna – R 30 - ramy stalowe – N

-konstrukcja dachu –N - stropodach konstrukcji stalowej klasy N

-przekrycie dachu płyty warstwowe z rdzeniem styropianowym – klasa RE 30, NRO

-płyty ściennie warstwowe z rdzeniem styropianowym, nienośne - klasa E90, NRO

Podział obiektu na strefy pożarowe.

Jedna strefa pożarowa

Warunki ewakuacji.

Dopuszczalne długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach ZLI – 40m
projektowane maksymalne – 10m.

Oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe – nie
wymagane.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.

W obiekcie nie są wymagane urządzenia przeciwpożarowe

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

W bezpośrednim sąsiedztwie budynku szatni istnieje hydrant nadziemny.

Drogi pożarowe.

Wzdłuż budynku, nie przewiduje się zastawiania dojścia i dojazdu.

Wyposażenie w gaśnice

W obiekcie przewidzieć miejsca na gaśnice o wielkości ładunku 2kg na każde 100
m².

OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE

Przyjęto obciążenie charakterystyczne śniegiem $s_k=0,9 \text{ kN/m}^2$, co odpowiada
strefie 2 obciążenia śniegiem zgodnie z Polską Normą PN-EN 1991-1-3 "Eurokod 1.
Oddziaływanie na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływanie ogólne - Obciążenie
śniegiem". Przyjęto wartość charakterystycznego ciśnienia prędkości wiatru
 $q_k=250\text{Pa}$, co odpowiada I strefie obciążenia wiatrem zgodnie z Polską Normą PN-
77/B-02011 "Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem."
Powyższe wielkości obciążeń odpowiadają lokalizacji szatni sportowej – Poraj.

Normy z zakresu konstrukcji:

PN -90/B-03000 Obliczenia statyczne

PN -77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem

PN -80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem

PN -82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenie stałe

PN -82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenie zmienne technologiczne

PN -81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli

PN -B-03264 :2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone Obliczenia
statyczne i projektowanie

PLAN BIOZ

Podstawy formalne sporządzenia informacji:

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;

Projekt budowlany budynku;

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad

szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 62, poz. 285);

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 169, poz. 1650;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami);

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563).

Teren budowy należy wygrodzić, umieścić tablice informacyjne i ostrzegawcze o tematyce BHP, bezwzględnie przestrzegać noszenia kasków na budowie, a pracownikom pracującym na wysokości bezwzględnie nakazać pracę w szelkach bezpieczeństwa podpiętych w sposób zabezpieczający przed upadkiem w rejonie pracy koparki lub żurawia nie mogą przebywać osoby nie będące pracownikami budowy.

Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych.

Pracownicy winni być przeszkoleni w zakresie wstępnego BHP oraz każdorazowo przy zmianie stanowiska pracy.

Każdy pracownik powinien posiadać aktualne badania lekarskie ze szczególnym uwzględnieniem pracy na wysokości.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających

bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Teren budowy obejmować będzie obrys fundamentu i przylegający do niego pas montażowo-transportowy.

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym – ochrona przeciwporażeniowa na placu budowy jest zapewniona przez zastosowanie : ochrony przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa), ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa). Ochrona przed dotykiem bezpośrednim jest zapewniana poprzez : stosowanie izolacji podstawowej, stosowanie obudów ochrony co najmniej IP44.

Podczas prac przy użyciu koparki bezwzględnie wyznaczyć strefę pracy koparki i wydzielić ją w widoczny sposób.

Podczas prac montażowych przy użyciu żurawia bezwzględnie wyznaczyć strefę montażu i wydzielić ją w sposób widoczny.

Ochrona przeciwpożarowa – podstawowe zabezpieczenie warunków BHP i ochrony ppoż w zakresie robót przy montażu szatni sportowej.