

TEMAT: **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
SALI SPORTOWEJ WRAZ Z ZAPLECZEM
PRZY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W WOJSCE**

OBIEKT: **SALA SPORTOWA WRAZ Z ZAPLECZEM
PRZY BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W WOJSCE**

KATEGORIA OBIEKTU: IX

BRANŻA: ARCHITEKTURA

STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY

LOKALIZACJA: dz. nr 679/112, 681/112
obręb 0010 Wojska
jednostka ewidencyjna 241308_2 Tworóg

ul. Szkolna 12
41-690 WOJSKA

INWESTOR: GMINA TWÓRÓG
ul. Zamkowa 16
42-690 TWÓRÓG

ARCHITEKTURA: Lech MAJOWSKI

DATA: wrzesień 2021

1. SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

I. CZĘŚĆ OPISOWA

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- Rys. nr A-1 - Rzut przyziemia, skala 1:100;
- Rys. nr A-2 - Rzut dachu, skala 1:100;
- Rys. nr A-3 - Przekrój 1-1, skala 1:50;
- Rys. nr A-4 - Przekrój 2-2, skala 1:50;
- Rys. nr A-5 - Przekrój 3-3, skala 1:50;
- Rys. nr A-6 - Elewacja północno - zachodnia, skala 1:100;
- Rys. nr A-7 - Elewacja południowo - wschodnia, skala 1:100;
- Rys. nr A-8 - Elewacja południowo - zachodnia, skala 1:100;
- Rys. nr A-9 - Elewacja północno - wschodnia, skala 1:100;
- Rys. nr A-10 - Elewacje - projekt kolorystyki, skala 1:200;
- Rys. nr A-11 - Drabinki do ćwiczeń sali gimnastycznej, skala 1:20;
- Rys. nr A-12 - Sposób zabezpieczenia okien sali gimnastycznej, skala 1:20;
- Rys. nr A-13 - Zestawienie stolarki otworowej zewnętrznej okiennej, skala 1:100;
- Rys. nr A-14 - Zestawienie stolarki otworowej zewnętrznej drzwiowej, skala 1:100;
- Rys. nr A-15 - Rysunek linii pól gier sali gimnastycznej, skala 1:50;
- Rys. nr A-16 - Przekroje konstrukcyjne nawierzchni utwardzonych, skala 1:20;
- Rys. nr A-17 - Szczegóły konstrukcyjne krawężników i oporników, skala 1:20;
- Rys. nr A-18 - Ukształtowanie nawierzchni utwardzonych, skala 1:20;
- Rys. nr A-19 - Schemat kolorystyki pól gier sali gimnastycznej, skala 1:50;

III. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Informacja dotycząca planu BIOZ;
- Oświadczenie projektantów;
- Oświadczenie projektanta;
- Mapa do celów projektowych, skala 1:500;
- Wypis z planu miejscowego zagospodarowania przestrzennego;
- Charakterystyka energetyczna inwestycji;
- Opinia geotechniczna;
- Kopia uprawnień projektanta architektury;
- Zaświadczenie Śląskiej Regionalnej Izby Architektów;
- Kopia uprawnień projektanta sprawdzającego architektury;
- Zaświadczenie Śląskiej Regionalnej Izby Architektów;

2. OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

2.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Budowa sali sportowej wraz z zapleczem przy budynku szkoły podstawowej w Wojsce na działkach nr 679/112, 681/112, obręb 0010 Wojska, jednostka ewidencyjna 241308_2 Tworóg, ul. Szkolna 12, 41-690 WOJSKA;

2.2 GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Obszar objęty badaniami zlokalizowany jest w rejonie: dz. nr 679/112, 681/112, obręb 0010 Wojska, jednostka ewidencyjna 241308_2 Tworóg, ul. Szkolna 12, 41-690 WOJSKA. Opinię geotechniczną sporządzono na podstawie badań makroskopowych gruntu znajdującego się w rejonie projektowanej inwestycji. W celu uzyskania miarodajnych wyników wykonano odwierty badawcze w rejonie zaprojektowanego budynku.

Geotechniczne warunki posadowienia określone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych na podstawie opinii geotechnicznej.

1. Obiekt budowlany zalicza się do I kategorii geotechnicznej a warunki gruntowe określono jako proste.
2. Na podstawie opinii geotechnicznej nie stwierdzono wody gruntowej do głębokości rozpoznania – do 4,0 m ppt a zatem poniżej poziomu posadowienia. Na głębokości 2,2 i 3,0 m ppt zaobserwowano lokalne sączenie. Nie ma oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego. Podłoże gruntowe stanowi grunt rodzimy który nie jest zanieczyszczony i nie zachodzi konieczność doboru jego oczyszczania.
3. Inwestycja nie przewiduje realizacji budowli ziemnych oraz barier lub ekranów uszczelniających. Nie zachodzi konieczność oceny stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów jak również wyboru metody ich wzmacniania.
4. Na podstawie analizy opinii geotechnicznej stwierdzono dobrą przydatność gruntu dla budowy i przyjęto obliczeniowy opór jednostkowy podłoża gruntowego na poziomie $q_f = 200$ kPa – pod warstwą gleby oraz nasypów niebudowlanych o grubości 30 cm zalegają średniozagęszczone piaski drobne z domieszką pyłu a poniżej twardoplastyczne gliny.
5. Projektowany budynek nie będzie oddziałował na grunt ponad wartość określoną w pkt 4).

Należy w pracach budowlanych stosować się do wszystkich uwag zawartych w opinii geotechnicznej a w szczególności w przypadku odkrycia w wykopie gruntów spoistych należy je chronić przed zamakaniem i przemarzaniem.

W przypadku stwierdzenia w wykopie fundamentowym warunków odmiennych od przyjętych należy wezwać autora projektu w celu weryfikacji rozwiązania projektowego.

Posadowienie budynku

Budynek zlokalizowany jest w Wojsce, dla których przyjęto głębokość przemarzania gruntu $h_z = 1,0$ m – I strefa (zgodnie z PN-81/B-03020 *Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli*).

Budynek posadowiony bezpośrednio na ławach fundamentowych i stopach. Jako naprężenie dopuszczalne dla potrzeb projektu przyjęto $q_{dop} = 200$ kPa.

WARUNKI GRUNTOWO WODNE

- Kategoria geotechniczna inwestycji – I
- warunki gruntowe i warunki posadowienia: proste,
- poziom wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu posadowienia,
- odprowadzenie wody deszczowej z dachu: na nieutwardzony teren inwestora,
- głębokość przemarzania wynosi $h_z = -1,0$ m,
- przedmiotowy teren znajduje się poza czynnymi obszarami górnictwami

2.3. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA OBIEKTU

- Powierzchnia zabudowy projektowanego obiektu: $P = 548,20$ m²
- Powierzchnia użytkowa obiektu: $P_u = 491,60$ m²
- Kubatura obiektu – $3\,457,00$ m³
- Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń znajdują się w części rysunkowej projektu;
- Wysokość budynku – 1 kondygnacja, $7,87$ m (budynek niski);
- Ilość kondygnacji naziemnych – 1;

- Odległość od granic działki:
 - o 13,89 m od granicy północno - zachodniej
 - o 42,54 m od granicy południowo – zachodniej
 - o 38,73 m od granicy południowo – wschodniej
 - o 55,82 m od granicy północno - wschodniej
- Odległość od obiektów sąsiadujących – projektowany obiekt sąsiaduje z budynkiem szkoły znajdującym się na działce budowlanej objętej wnioskiem. Najbliższy budynek na działce sąsiedniej znajduje się w odległości 41 m od projektowanego obiektu.
 - Budynek zalicza się do niskich (N);
 - Ilość kondygnacji przeznaczonych na pobyt osób – 1;
 - Drogi pożarowe - dojazd do obiektu jest zapewniony od strony drogi dojazdowej oraz od strony ul. Szkolnej;
 - W obiekcie nie przewiduje się pomieszczeń zagrożonych wybuchem;
 - Obiekt jest budynkiem zakwalifikowanym, jako ZL III;
 - Przewidywana liczba użytkowników Obiektu – 30 osób (maksymalnie do 50 osób);
 - Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej;
 - Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza wartości 40 m;
 - Wyjścia ewakuacyjne odpowiednio oznakowane, podświetlone;
 - Substancje palne – nie występują;
 - Obiekt spełnia warunki klasy D odporności pożarowej odpowiedniej;
 - Strefy pożarowe - obiekt stanowi jedną strefę pożarową z kotłownią wydzieloną;
 - Istniejąca szkoła – budynek jednokondygnacyjny, parterowy.
 - Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku:
 - główna konstrukcja nośna budynku – R 30;
 - ściany zewnętrzne – EI 30;
 - ściany wewnętrzne – NRO;
 - strop – brak stropu;
 - Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych (ścian korytarzy, w tym przeszkleń jeśli są) – EI 15
 - ściany kotłowni – EI 120;
 - drzwi kotłowni – EIS 60 - otwierane bezklamkowo, wyposażone w samozamykacze;
 - konstrukcji dachu – NRO;
 - ściana oddzielenia pożarowego łącznika pomiędzy szkołą a salą sportową – w klasie REI 60;
 - drzwi pomiędzy strefami pożarowymi (szkoła i łącznik) – EIS 30;
 - przykrycie dachu – NRO, przekrycie B ROOF (T1);
 - kotłownia wg odrębnego opracowania wg PN-B-02431-1:1999;
- Drogi i wyjścia ewakuacyjne będą oznaczone zgodnie z przepisami;
- Instalacje – wentylacyjna, grzewcza, elektryczna – zabezpieczone zgodnie z wymogami; główny wyłącznik pożarowy będzie zlokalizowany w pobliżu wejścia głównego do obiektu;
- Warunki ewakuacji: przewidziano wyjście ewakuacyjne z sali na zewnątrz obiektu. Jest to wyjście bezpośrednio z przestrzeni sali drzwiami o wymiarach 100 x 205 cm. W obrębie ciągu komunikacyjnego zostanie zabudowane oświetlenie ewakuacyjne. Wystrój wnętrz w obrębie drogi ewakuacyjnej należy wykonać z materiałów niepalnych – w klasie EI 15;
- Zaprojektowano dwoje drzwi wejściowych do łącznika i drzwi do sąsiedniej strefy pożarowej (obiekt szkoły) w klasie EIS 30.
- Obiekt będzie wyposażony w 5 gaśnic proszkowych ABC o masie środka gaśniczego 4 kg zgodnie z normatywem min. 1 gaśnica na 100 m² powierzchni użytkowej, przy zachowaniu warunku odległości minimalnej 30 m do sprzętu gaśniczego;
- Z uwagi na fakt, że obiekt jest budynkiem niskim zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, o powierzchni mniejszej 1000 m², zgodnie z zapisami par. 19 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów z dnia 7 czerwca 2010 r. (Dz. U. Nr 109, poz. 9719) nie zaprojektowano w obiekcie hydrantów wewnętrznych;
- Z uwagi na fakt, że obiekt objęty opracowaniem nie jest wymieniony wśród wymagających obligatoryjnie wykonania drogi pożarowej zgodnie z zapisami par. 12. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych z dnia 24 lipca 2009 r. (Dz. U. Nr 124, poz. 1030) nie zaprojektowano drogi pożarowej;
- Należyte warunki ewakuacji zostaną spełnione poprzez maksymalną długość dojścia ewakuacyjnego mniejszą od 60 m przy dwóch dojściach, oraz mniejszą od 30 m przy jednym dojściu;

- Szerokość dróg ewakuacyjnych wynosi powyżej 190 cm;
- Szerokość użytkowa biegu schodów – nie dotyczy;
- Kotłownia na paliwo olejowe wydzielona ścianami w klasie REI 120, zamykana drzwiami EIS 60, otwieranymi bezklamkowo, wyposażonymi w samozamykacz, **moc kotła wynosi 63 kW**;
- W obiekcie i jego sąsiedztwie należy zapewniać się następujące urządzenia p. poż.:
 - 5 gaśnic proszkowych ABC o masie środka gaśniczego 4 kg;
 - istniejący hydrant zewnętrzny DN 80 o minimalnej wydajności **10l/sek.** w odległości do 67 m od budynku;
 - przeciwpożarowy wyłącznik prądu elektrycznego (N-SEP – E 005:2013) – **wg odrębnego opracowania**;
 - instalację chroniącą przed skutkami wyładowań atmosferycznych;
 - oznakowanie warunków ewakuacji i ochrony przeciwpożarowej wg PN-ISO-7010:2012;
 - na korytarzach należy zastosować system **awaryjnego** oświetlenia ewakuacyjnego wg PN-EN 1835 i PN-EN 50172. Oprawy powinny posiadać atest CNBOPiB Józefów – **wg odrębnego opracowania**;
 - **Użytkownik przed oddaniem obiektu do użytkowania opracuje Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego**;

2.4. ZAGADNIENIA OGÓLNE W ZAKRESIE WYMAGAŃ BHP

- Zaprojektowane krotności wymian powietrza dla poszczególnych pomieszczeń zostały szczegółowo określone w części instalacyjnej opracowania;
- Pomieszczenia przeznaczone na pobyt osób będą w sposób prawidłowy doświetlone światłem dziennym;
- Na drogach komunikacji ogólnej i w pomieszczeniach powierzchnia podłogi winna być równa, nie śliska, wykończona materiałem odpornym na nacisk i trudnoscieralnym;
- W drzwiach prowadzących m. in. do sanitariatów oraz innych pomieszczeń wskazanych w dokumentacji w części rysunkowej (kratka na osi drzwi) należy zapewnić w dolnej części otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022 m² dla dopływu powietrza;
- Drzwi prowadzące do pomieszczenia sanitarnego i kotłowni winny być wyposażone w samozamykacze. Ściany w okolicach punktów wodnych do wysokości co najmniej 2,00 m należy pokryć materiałem zmywalnym, gładkim, nienasiąkliwym i odpornym na działanie wilgoci;
- Nawierzchnię ciągów komunikacyjnych i pomieszczeń należy wykonać z materiałów nie powodujących niebezpieczeństwo poślizgu;
- Przed wejściami do budynku winno być zapewnione elektryczne oświetlenie zewnętrzne;
- Instalację elektryczną należy wykonać w układzie TNS lub TNC-S – zapewnić wymaganą ochronę przeciwporażeniową stosując wyłączniki różnicowo – prądowe wg PN-IEC 60364-4-41:2000;
- W pomieszczeniach pracy należy zapewnić odpowiednie temperatury obliczeniowe wg PN-82/B-02402 – Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach;
- Należy wyposażać budynek w podręczną apteczkę, zawierającą środki do udzielenia pierwszej pomocy;

2.5 ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO INSTALACYJNEGO

Budynek podłączony zostanie do następujących mediów:

- instalacja wodociągowa - wg projektu technicznego,
- instalacja elektryczna - wg projektu technicznego,
- instalacja olejowa - wg projektu technicznego,
- instalacja C.O i CWU - wg projektu technicznego,
- instalacja kanalizacji sanitarnej - wg projektu technicznego,
- odpady gromadzone stale w pojemnikach i wywożone przez specjalistyczną firmę,
- źródłem ogrzewania będzie kocioł olejowy o mocy 63 kW,
- kotłownia będzie posiadała możliwość wpięcia do systemu pompy ciepła i współpracy z nim,
- przyłącza mediów istniejące w ramach zasilania budynku szkoły podstawowej w sąsiedztwie projektowanej sali sportowej,

2.6. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO:

- Powierzchnia zabudowy projektowanego obiektu: P = **548,20 m²**
- Powierzchnia użytkowa obiektu: Pu = **491,60 m²**
- Kubatura obiektu – **3 457,00 m³**
- Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń znajdują się w części rysunkowej projektu;
- Wysokość budynku – 1 kondygnacja, **7,87 m** (budynek niski);
- Ilość kondygnacji naziemnych – 1;

2.7. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

2.7.1. KONSTRUKCJA BUDYNKU

- Budynek zaprojektowano w konstrukcji tradycyjnej, murowanej, ze stropodachem płaskim, niewentylowanym;

OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

Ławy fundamentowe

Budynek posadowiony jest na ławach fundamentowych o szerokości 50 i 70 cm i wysokości 40 cm oraz na stopach fundamentowych wykonanych z betonu C16/20 (B-20) zbrojonych stalą A-IIIIN (B500SP) na podstawie rysunków konstrukcyjnych. Z fundamentów należy wypuścić zbrojenie rdzeni i słupów. Pod fundamentami wykonać warstwę chudego betonu – 10 cm na którym należy wykonać warstwę izolacji zgodnie z projektem architektury.

Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych o gr. 25 cm murowanych na zaprawie cem-wap M-10. W ścianach wykonać rdzenie żelbetowe. Izolacje fundamentów oraz ścian fundamentowych zgodnie z częścią architektoniczną.

Na ścianach fundamentowych należy wykonać przeponę żelbetową o gr. 15 cm z betonu C16/20 (B-20) zbrojone stalą A-III N (B500SP): siatka # 8 co 20 cm dołem oraz górą. Otulina zbrojenia 2,5 cm.

Ściany nadziemia

Ściana murowana z pustaków ceramicznych POROTHERM o szer. 25 cm oraz 30 cm. Ściany murowane na zaprawie cem-wap. M-5. W ścianach wykonane są rdzenie i wieńce żelbetowe.

Wieńce, belki i nadproża

W poziomie oparcia dachu należy wykonać wieńce żelbetowe 25 x 25 cm oraz 30 x 25 cm. Wykonane z betonu C16/20 (B-20) zbrojone stalą A-III N (B500SP): 4 # 12, strzemiona A-0 (St0S) □ 6 co 25 cm. Nadproża stanowią belki żelbetowe oraz belki prefabrykowane L19 wykonane zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Komin stalowy

Na zewnętrznej ścianie kotłowni zlokalizowano stalowy zewnętrzny komin. Posadowiony zostanie na betonowym fundamencie zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi. Z uwagi na dużą wysokość przewodów kominowych ponad dachem zaprojektowano stalową konstrukcję kratową zamontowaną na bloku fundamentowym kotwami wklejnymi. Konstrukcja również zakotwiona jest do ściany zewnętrznej kotłowni. Konstrukcję stalową należy wykonać na podstawie rysunków warsztatowych.

Konstrukcja dachu

Konstrukcja nośna dachów wykonana jest z blachy trapezowej TR160/250 o gr. 0,75. Nad salą gimnastyczną blacha oparta dźwigarach drewnianych za pośrednictwem podkładek elastomerowych niezbrojonych typu N3 firmy FORBUILD – podkładka liniowa o szerokości 10 cm i grubości 10 mm. Nad częścią socjalną blacha oparta na wieńcach za pośrednictwem podkładek elastomerowych j.w. oraz na murlacie drewnianej 14x14 cm zamontowanej do boku żelbetowej belki kotwami stalowymi f12 wklejnymi do betonu w rozstawie co 75 cm. Nad łącznikiem blacha oparta na wieńcach za pośrednictwem podkładek elastomerowych j.w.

Dźwigary z drewna klejonego 20 x 80 cm klasy GL30 mocowane do żelbetowych rdzeni za pomocą wieszaka z blachy stalowej gr. 5 mm kotwionego do betonu zestawem 6 kotew stalowych do betonu – FBN II 12/20 firmy Fischer.

Na dźwigarach drewnianych można zamontować stalową konstrukcję wsporczą pod montaż centrali klimatyzacyjnej – wg odrębnej dokumentacji.

Uwagi konstrukcyjne

Roboty budowlano-montażowe należy prowadzić na podstawie projektu wykonawczego konstrukcji zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, przepisami bhp, ppoż oraz odpowiednimi normami technicznymi i branżowymi, ze szczególnym uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Kierownik budowy powinien przed przystąpieniem do robót budowlanych opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.

Stosowane materiały budowlane muszą posiadać wymagane atesty i certyfikaty dopuszczenia do stosowania w budownictwie. W przypadku zaistnienia warunków odbiegających od przyjętych w niniejszym projekcie należy bezwzględnie wezwać autora w celem zweryfikowania rozwiązań projektowych.

Wykaz Polskich Norm:

- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli.
- Obciążenia zmienne technologiczne.
- PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych.
- Obciążenie śniegiem.
- PN-77/B-02011/Az1 Obciążenia w obliczeniach statycznych.
- Obciążenie wiatrem.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie.
- Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03200 Konstrukcje stalowe.
- Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- Obliczenia statyczne i projektowanie.

2.7.2 ARCHITEKTURA BUDYNKU I JEGO OBEJŚCIA

- Projekt zakłada budowę obiektu sali sportowej, składającej się z dwóch segmentów funkcjonalnych, to jest sali z zapleczem i holu wejściowego. Hol wejściowy pełni rolę łącznika zaprojektowanej sali ze szkołą.
- Zaplecze zaprojektowanej sali mieści szatnie dla chłopców i dla dziewcząt z zapleczami sanitarnymi, kotłownię, gabinet lekarski, zaplecze trenera z zapleczem sanitarnym oraz sanitariat dla osób niepełnosprawnych.
- Budynek zaprojektowane w konstrukcji tradycyjnej i żelbetowej, posadowienie na ławach fundamentowych. Dachy zaprojektowano z blachy profilowej wspartej na konstrukcji murowanej, żelbetowej, stalowej i drewnianej z drewna klejonego w rejonie sali gimnastycznej. Ściany zaprojektowano, jako warstwowe, z pustaka ceramicznego grubości odpowiednio 25 cm i 30 cm.
- Wykończenie ścian zewnętrznych przewiduje się z tynku silikonowego położonego za zatopionej w kleju siatce zbrojącej. Dach ocieplony będzie wełną mineralną twardą, na niej ułożona będzie membrana w kolorze jasno szarym.

2.8 DANE KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE

2.8.1 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA PRZEGRÓD ZEWNĄTRZNYCH BUDYNKU :

- ściany zewnętrzne SZ1: $U = 0,198 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- ściany zewnętrzne SZ2: $U = 0,185 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- ściany zewnętrzne SZ3: $U = 0,176 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- ściany zewnętrzne SZ4: $U = 0,165 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- stropodach DO1 / DO2: $U = 0,149 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- podłoga na gruncie PG1: $U = 0,207 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- podłoga na gruncie PG2: $U = 0,207 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- podłoga na gruncie PG3: $U = 0,298 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- stolarka drzwiowa zewnętrzna: $U = 1,300 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- stolarka okienna: $U = 0,900 \text{ W/m}^2\text{K}$;

2.8.2 FUNDAMENTY:

SF1 MUR ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH:

- Folia kubełkowa;
- Izolacja przeciwwilgociowa 2 x Emulbit;
- Ściana z bloczków betonowych 25 cm;
- Izolacja przeciwwilgociowa 2 x Emulbit;

- Styrodur XPS 100 – 040 gr. 11 cm;
- Klej na siatce powyżej terenu;
- Izolacja przeciwwilgociowa;
- Folia korkowa;
- Opaska z tłucznia;

SF2 MUR ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH:

- Folia kubelkowa;
- Izolacja przeciwwilgociowa 2 x Emulbit;
- Ściana fundamentowa;
- Izolacja przeciwwilgociowa 2 x Emulbit;
- Folia kubelkowa;

2.8.3 ŚCIANY DZIAŁOWE :

- Ściany działowe w kotłowni wykonać grubości 12 cm z cegły pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej, pozostałe z cegły dziurawki, na zaprawie cementowo – wapiennej M – 4, tynkować obustronnie tynkiem cementowo – wapiennym;

2.8.4 MURY ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH:

Budynek został zaprojektowany w konstrukcji tradycyjnej i żelbetowej. Ściany zewnętrzne wykonać z Porothermu 25 cm, stosując rdzenie żelbetowe wg części rysunkowej. Ściany szczytowe oraz wszystkie ściany pomieszczenia sali gimnastycznej wykonać z pustaków ceramicznych Porotherm grubości 30 cm.

SZ1 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE:

- Tynk silikatowy;
- Klej na siatce;
- Styropian EPS 70 – 031 gr. 13 cm;
- Ściana Porotherm 25 cm;
- Tynk cementowy;
- Gładź gipsowa;

SZ2 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE:

- Tynk silikatowy;
- Klej na podwójnej siatce;
- Styropian EPS 70 – 033 gr. 15cm;
- Ściana Porotherm 25 cm;
- Tynk cementowy;
- Gładź gipsowa;

SZ3 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE:

- Tynk silikatowy;
- Klej na siatce;
- Styropian EPS 70 – 031 gr. 13 cm;
- Ściana Porotherm 30 cm;
- Tynk cementowy;
- Gładź gipsowa;

SZ4 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE:

- Tynk silikatowy;
- Klej na siatce;
- Styropian EPS 70 – 033 gr. 15cm;
- Ściana Porotherm 30 cm;
- Tynk cementowy;
- Gładź gipsowa;

SZ5 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE (w sąsiedztwie szkoły oraz ściana szczytowa budynku szkoły):

- Tynk silikatowy;
- Klej na podwójnej siatce;
- Wełna mineralna twarda – 033 gr. 15cm;
- Ściana Porotherm 25 cm;
- Tynk cementowy;
- Gładź gipsowa;

2.18.5 ELEMENTY ŻELBETOWE

2.8.5.1 NADPROŻA :

- Projektuje się nad otworami nadproża prefabrykowane oraz monolityczne, wylewane łącznie z wieńcami żelbetowymi, wykonać wg części konstrukcyjnej opracowania;

2.8.5.2 BELKI, RDZENIE I SŁUPY

- Belki, rdzenie, słupy wykonać wg części konstrukcyjnej opracowania;

1.8.5.3 WIEŃCE W POZIOMIE OPARCIA DACHU

- Wieńce w poziomie oparcia dachu wykonać wg części konstrukcyjnej opracowania;

1.8.6 PODŁOGI I POSADZKI:

PG1 POSADZKI NA GRUNCIE KORYTARZA I HOLU WEJŚCIOWEGO

- Wykładzina podłogowa;
- jastrych gr. 7 cm zbrojony dramixem i siatkami posadzkowymi;
- 1 x folia paroszczelna gr. 1mm;
- styropian EPS 100 – 037 gr. 15 cm;
- 1 x folia paroszczelna gr. 1mm;
- izolacja przeciwwilgociowa 2 x Emulbit;
- wylewka betonowa B20 gr. 15 cm;
- izolacja przeciwwilgociowa 2 x Emulbit;
- Chudy beton gr. 5 cm;
- zagęszczony warstwowo piasek gr. 20 cm;
- zagęszczony grunt rodzimy, lub nasypany piaskiem, utwardzony warstwowo do $I_s=0,98$;

PG2 POSADZKI NA GRUNCIE W POMIESZCZENIACH SANITARNYCH, SZATNIOWYCH, GABINECIE LEKARSKIM, KOTŁOWNI, POMIESZCZENIU TERNERA

- Płytki gresowe;
- jastrych gr. 7 cm zbrojony dramixem i siatkami posadzkowymi;
- 1 x folia paroszczelna gr. 1mm;
- styropian EPS 100 – 037 gr. 15 cm;
- 1 x folia paroszczelna gr. 1mm;
- izolacja przeciwwilgociowa 2 x Emulbit;
- wylewka betonowa B20 gr. 15 cm;
- izolacja przeciwwilgociowa 2 x Emulbit;
- Chudy beton gr. 5 cm;
- zagęszczony warstwowo piasek gr. 20 cm;
- zagęszczony grunt rodzimy, lub nasypany piaskiem, utwardzony warstwowo do $I_s=0,98$;

PG3 POSADZKI NA GRUNCIE W SALI GIMNASTYCZNEJ

- Wielowarstwowa wykładzina sportowa gr. min. 7 mm spełniającą wymagania PN-EN 14 904;
- 2 x płyta wiórowa P5, 2 X 10 mm układana mijankowo;

- 1 x folia paroszczelna gr. 1mm;
- ruszt krzyżowy z legarów z litego drewna sosnowego o wymiarach 95 x 19 mm, w tym legary dolne o rozstawie osiowym co 500 mm, a legary górne o rozstawie co 250 mm;
- podkładki sprężyste z pianki poliuretanowej w wtórnie związanej o wymiarach 95 x 95 x 6 mm w rozstawie osiowym 50 cm;
- podkładki dystansowe drewniane 95 x 95 x 19 mm rozmieszczone pod dolnymi legarami w rozstawie osiowym co 50 cm;
- jastrych gr. 4 cm zbrojony dramixem i siatkami posadzkowymi;
- styropian EPS 100 – 031 gr. 8 cm;
- 1 x folia paroszczelna gr. 1mm;
- izolacja przeciwwilgociowa 2 x Emulbit;
- wylewka betonowa B20 gr. 15 cm;
- izolacja przeciwwilgociowa 2 x Emulbit;
- Chudy beton gr. 5 cm;
- zagęszczony warstwowo piasek gr. 20 cm;
- zagęszczony grunt rodzimy, lub nasypyany piaskiem, utwardzony warstwowo do $I_s=0,98$;

Uwaga! Projektowany system jest technologią obecnie stosowaną w budownictwie sportowym, spełniającą obecne wymogi określone w PN EN 14 904. Projektowana posadzka sportowa będzie charakteryzowała się sprężystością powierzchniowo – punktową. W celu jej zapewnienia należy zastosować ruszt drewniany krzyżowy na podkładkach sprężystych. Jako warstwę nawierzchniową należy zastosować profesjonalną wykładzinę sportową o grubości min. 7 mm, klejoną do podwójnej płyty P5 (łączonej na zakład, w celu zapobieżenia klawiszowania i odznaczania się krawędzi na wykładzinie). Boiska na powierzchni sali będą znakowane poprzez malowanie linii o odpowiednich parametrach dla danej dyscypliny sportowej. Szerokość wszystkich linii wyznaczających boiska wynosi 5 cm. Boisko do koszykówki (11,00 m x 22,00 m) – linie w kolorze białym, boisko do siatkówki (9,00 m x 18,00 m) – linie w kolorze szarym. Kolorystycznie należy wyróżnić płaszczyznę boiska do koszykówki w kolorze czerwonym, a płaszczyznę boiska do siatkówki w kolorze jasno szarym. Pozostała wykładzina, w tym w komunikacji – drewnopodobna, jasna;

2.8.7 UKŁAD POSADZEK W OBIEKCIE

- W pomieszczeniach opisanych w poprzednim rozdziale zastosować płytki gresowe, antypoślizgowe o wymiarach 30 x 30 cm w kolorze jasno piaskowym. Układ płytek pod kątem prostym. Cokoły na wysokość 6 cm z dociętych płytek, jak posadzka, zakończonych ćwierćwałkiem, na styku posadzki i ściany listwa ćwierćwałka wklęsłego;
- W pomieszczeniach sanitarnych posadzkę wykonać z płytek ceramicznych o wymiarach 30 x 30 cm antypoślizgowych. Układ płytek prosty. W zaznaczonych w projekcie miejscach należy wykonać kratki odpływowe ze spadkiem posadzki 1,5% wg rysunku;
- W pomieszczeniach o wymaganych ścianach zmywalnych, na ścianach zastosować płytki o wymiarach 15 x 30 w kolorze złamanej bieli w układzie poziomym;
- W strefach wejściowych w poziomie parteru w pomieszczeniach nr 1.1 i 1.14 zastosować należy wycieraczki "wpuszczone" w posadzkę po stronie wewnętrznej oraz płytki gresowe, a na zewnątrz w kostkę brukową. Zaprojektowano zewnętrzne wycieraczki z maty gumowej, na profilach aluminiowych 17 mm o szerokości drzwi 115 cm i długości 115 cm. Wewnętrzne wycieraczki z maty filcowej, na profilach aluminiowych 17 mm o szerokości analogicznej, jak w przypadku wycieraczek zewnętrznych. Wymiar maty podano szacunkowo – winien być on dokładnie dostosowany do wymiaru modularnego bruku na zewnątrz i posadzki wewnątrz.

2.8.8 KONSTRUKCJA DACHU :

Projekt przewiduje budowę dachu z blachy profilowej, wg części konstrukcyjnej opracowania;

DO1 ułożenie warstw dachu budynku:

- Membrana ze spadkiem 2,90 %;
- Włókno szklane w klasie NRO;
- Wełna mineralna twarda 0,039 grubości 25 cm;
- Folia paroszczelna;
- Blacha trapezowa konstrukcyjna;
- Przestrzeń instalacyjna;
- Sufit podwieszony systemowy;

DO2 ułożenie warstw dachu budynku w rejonie sali gimnastycznej:

- Membrana ze spadkiem 2,88 %
- Włókno szklane w klasie NRO;
- Wełna mineralna twarda 0,039 grubości 25 cm;
- Folia paroszczelna;
- Blacha trapezowa konstrukcyjna lakierowana w kolorze białym (kolor sufitu);

2.8.9 SUFITY PODWIESZONE:

- We wszystkich pomieszczeniach zaplecza sali sportowej zostanie wykonany sufit podwieszony systemowy z panelami z wełny mineralnej. Sufit montować w pomieszczeniach zaplecza sali sportowej na wys. 302 cm, w korytarzu pomiędzy salą a zapleczem sali (pom. 1.1) sufit montować na wysokości 340 cm – z całym panelem w osi korytarza, prostopadle do drabinek do ćwiczeń. W holu wejściowym (pom. 2.14) sufit montować na wys. 255 cm. Sufit podwieszony montować w modułach 120 cm x 60 cm, na ruszcie z profili CD/UD, na wieszakach systemowych.

2.8.10 RODZAJE INSTALACJI I URZĄDZEŃ

- W obiekcie zainstalowana zostanie wentylacja mechaniczna zaprojektowana w części instalacyjnej opracowania;
- W kotłowni wentylacja grawitacyjna. Zaprojektowano piec na paliwo gazowe o mocy 64 kW.
- Instalacja wodociągowa - woda zimna doprowadzona z rejonu przyłącza wody;
- Woda ciepła – obieg wymuszony, kocioł i zasobnik w kotłowni;
- Kanalizacja sanitarna – odprowadzenie ścieków do istniejącego bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe poprzez istniejącą na działce kanalizację sanitarną;
- Kanalizacja deszczowa – z uwagi na brak kanalizacji deszczowej w rejonie objętym opracowaniem, odprowadzenie wód opadowych odbędzie się na teren działki, na tereny biologicznie czynne;
- Instalację elektryczną wewnętrzną należy wykonać wg projektu technicznego wewnętrznej instalacji elektrycznej;
- Należy wykonać instalację systemu elektrycznego odmrażającego dach w rejonie wlotów do rynny i sam wlot do rynny, w postaci maty grzewczej (x 5 wlotów) o mocy podanej w projekcie technicznych instalacji elektrycznej;
- Instalacja odgromowa – w celu ochrony obiektu przed wyładowaniami atmosferycznymi należy wykonać instalację odgromową na dachu. Złącza kontrolne instalować na wysokości 1,5 m nad poziomem terenu. Wykonać instalację według projektu technicznego instalacji odgromowej;

2.8.11 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Instalacje elektryczne są przedmiotem opracowania w projekcie technicznym branży elektrycznej;

2.8.12 STOLARKA DRZWIOWA, SZKLENIA WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE:

- Drzwi zewnętrzne, wejściowe główne wraz ze szkleniami do poziomu posadzki obiektu wykonać z profili prostych, aluminiowych w wybranym systemie aluminium ciepłego. Szklenie we wszystkich drzwiach ze szkła bezpiecznego P4.
- We wszystkich drzwiach szklanych i wszystkich przeszkleniach do posadzki wewnętrznych i zewnętrznych należy zastosować szkło bezpieczne P4 i oznakować w sposób widoczny n. p. poziomymi pasami z folii, szerokości 2 cm co 30 cm – do wysokości 110 cm.
- Szklenie wewnętrzne w obrębie drogi ewakuacyjnej pomiędzy pomieszczeniami 1.1 i 1.14 – w klasie EI 15;
- Wszystkie skrzydła drzwiowe wykonane z przezroczystych tafli, powinny być oznakowane w sposób widoczny i wykonane z materiału zapewniającego bezpieczeństwo użytkowników w przypadku stłuczenia (obustronnie laminowane).
- Zaprojektowano wszystkie pozostałe drzwi wewnętrzne gładkie, w kolorze białym;

2.8.13 STOLARKA OKIENNA

- Okna w obiekcie PCV, profil prosty. Wszystkie szklenia stałe okien i skrzydła otwieralne – szkło bezpieczne, laminowane P2 od wewnątrz. Na sali gimnastycznej okna w górnej partii ściany – szklenie stałe P2.

2.8.14 DOŚWIETLENIE POMIESZCZEŃ OBIEKTU:

- Pomieszczenia są doświetlone światłem naturalnym i sztucznym. Zaprojektowano okna w pomieszczeniach wymagających dostępności światła dziennego. Powierzchnie okien wynikają z właściwych przepisów techniczno-budowlanych.

- Rozmieszczenie lamp na sufitach i dobór ich rodzaju wykonać ściśle wg według projektu technicznego branży elektrycznej;
- W pomieszczeniach zastosować oświetlenie wbudowane w sufity podwieszone, a w rejonie sali gimnastycznej natynkowe montowane na suficie;

2.8.15 ELEMENTY BLASZANE

- Wykonać obróbki blacharskie wg P.N.-61/B-10245; w tym obróbki rynien, attyki, murów ogniowych - z blachy powlekanej;

2.8.16 KANALIZACJA DESZCZOWA :

- Rynny założyć z blachy cynkowej o wymiarach 80 cm x 200 cm, wykonać jako chowane w ociepleniu, na 2 cm styrodurze, wykończone od zewnątrz wykonać styrodurem o odpowiedniej grubości. Zastosować na rynnach ocieplenie grubości 5 cm ponad nadprożami okien parteru, 3 cm poniżej poziomu nadproży okien parteru i 1 cm w rejonie cokołu. Odprowadzenie wód deszczowych na tereny biologicznie czynne działek objętych wnioskiem. Zastosować we wszystkich attykach przelewy awaryjne o wymiarach 90 cm x 15 cm, ze spadkiem jak na dachu. W rejonie rynien i przelewów we wszystkich wpustach rynnowych zastosować maty grzewcze o mocy wydanej w projekcie technicznym branży elektrycznej. Wylot rynny w górnym poziomie cokołu;

2.8.17 WENTYLACJA

Zaprojektowana wentylacja grawitacyjna i mechaniczna pomieszczeń została opisana w części instalacyjnej opracowania – w projekcie technicznym. Pomieszczenia zostały pogrupowane funkcjonalnie w systemach wentylacyjnych oraz zapewniono w nich właściwe krotności wymiany powietrza. W kotłowni wentylacja grawitacyjna;

2.8.18 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE:

- Pionowa ścian fundamentowych – izolacja płynna wodna nakładana dwukrotnie – do wysokości poziomu + 0,30 m;
- Pozioma ścian wylewek na gruncie i ław fundamentowych – izolacja płynna wodna nakładana dwukrotnie;
- Na fundamentach i na ławach fundamentowych należy zastosować taśmę izolacyjną systemową o szerokości min. 10 szerszej od ściany parteru i ściany fundamentowej;
- *Uwaga! Na styku ze styropianem stosować środki bez wypełniaczy mineralnych – nie powodujące rozpuszczania styropianu.*

2.8.19 WYKOŃCZENIE I KOLORYSTYKA OBIEKTU

2.8.19.1 WYKOŃCZENIE ŚCIAN I POSADZEK WEWNĘTRZNYCH :

- Ściany wewnętrzne malować farbami silikonowymi;
- Kolorystyka ścian wnętrz szkoły- **RAL 9010** (kolor złamanej bieli) ;
- W pomieszczeniach o wymaganych ścianach zmywalnych, na ścianach do wysokości min. 200 cm (moduło 215 cm) płytki o wymiarach 30 x 15 cm w kolorze złamanej bieli w układzie poziomym;
- Wykładzina podłogowa na korytarzu sali sportowej i w holu wejściowym w kolorze **RAL 9002** (kolor jasno szary);
- Wykładzina na sali gimnastycznej – **jasna, drewnopodobna** z kolorowymi polami gier. Kolorystycznie należy wyróżnić płaszczyznę boiska do koszykówki w **kolorze czerwonym**, a płaszczyznę boiska do siatkówki w kolorze **jasno szarym**. Pozostała wykładzina, w tym w komunikacji – **drewnopodobna, jasna**;
- Sufit blaszany sali gimnastycznej **RAL 9010** (kolor złamanej bieli);

2.8.19.2 WYKOŃCZENIE I KOLORYSTYKA ELEMENTÓW ELEWACJI

- Zaprojektowano elewację o zróżnicowanym licu. W rejonach wskazanych w projekcie jej lico jest miejscowo wycofane o wartość 2 cm w stosunku do lica ścian przyległych. Cokoły wykonać o wysokości 10 cm.
- Projektuje się następujące kolory elementów elewacji;
- Dach zostanie pokryty membraną w kolorze **jasno szarym** (najjaśniejszym z dostępnych);
- Kolor dominujący ścian zewnętrznych jasno piaskowo szary (powyżej nadproży okiennych) tynk silikonowy w kolorze **RAL 9002**;
- Kolor uzupełniający ścian zewnętrznych szary (poniżej nadproży okiennych) – tynk wzmocniony na podwójnej siatce silikonowy w kolorze **RAL 7030**;
- Kolor cokołów budynku ciemno szary – tynk wzmocniony, silikonowy w kolorze **RAL 7030**;

- Kolor stolarki okiennej **RAL – 7043** (kolor antracytowy – na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń);
- Kolor ślusarki drzwiowej zewnętrznej **RAL – 7043** (kolor antracytowy – na zewnątrz i wewnątrz pomieszczeń);
- Kolor obróbek blacharskich dachu z blachy powlekanej dachu - **RAL – 9002** (kolor jasno szary);
- Wszystkie zaprojektowane obróbki blacharskie należy wykonać zgodnie z P.N.- 61/B-10245;
- Kolor elementów technicznych (centrale wentylacyjne etc.) na dachu budynku - **RAL – 9002** (kolor jasno szary);
- Parapety okien w kolorze antracytowym wykonać z blachy powlekanej , kolor **RAL – 7043** (kolor antracytowy);
- Uwaga ! Strefy międzyokienne okien montowanych nad drabinkami są różnicowane licem ścian i kolorystyką (uskok lica ocieplenia ścian wynosi 2 cm), co pokazano na rzutach, elewacjach i przekrojach budynku.

2.8.20 OBRÓBKI BLACHARSKIE ATTYKI

- Wykonać obróbki blacharskie attyki wg P.N.-61/B-10245, winny wystawać poza lico ściany na odległość 4 cm i być zawinięte na zakład 6 cm;

2.8.21 KONTROLA PROWADZONYCH ROBÓT BUDOWLANYCH

- Wszystkie zaprojektowane roboty elewacyjne powinny być prowadzone przez wykwalifikowanych oraz odpowiednio przeszkolonych w rozwiązaniach systemowych pracowników;
- Niezbędna jest systematyczna kontrola każdego etapu robót prowadzona przez wykonawcę, kierownika budowy, inspektora nadzoru inwestorskiego w przypadku jego ustanowienia;

2.8.22. NAWIERZCHNIE UTWARDZONE

Projektuje się wymianę istniejącej kostki betonowej oraz nową nawierzchnię utwardzoną związaną z dojazdem i dojściem do projektowanego budynku i istniejącego zbiornika oleju opałowego. Nawierzchnię wykonać z kostki prostokątnej, gładkiej bez fazy, z betonu grubości 8 cm. Należy wykonać spadki podłużne i poprzeczne (o kącie wskazanym w części rysunkowej) w celu bezwzględnego wyeliminowania możliwości tworzenia się na powierzchni kałuż i zastoisk wody na płycie. Spadek podłużny z uwagi na ukształtowanie terenu wyniesie 1,33 %. Zwraca się uwagę na konieczność dokładnego wytyczenia spadków odprowadzenia wody. Układ kostek betonowych będzie poprzeczny w stosunku do kierunku projektowanego dojazdu wzdłuż ogrodzenia. Woda z nawierzchni utwardzonych odprowadzona będzie na tereny biologicznie czynne w obrębie działki objętej wnioskiem (grunt jest w tym miejscu przepuszczalny dla wód opadowych), a w rejonach o wymienianej nawierzchni do istniejącej kanalizacji deszczowej.

2.8.22.1 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

2.14.22.1.1 Konstrukcja nawierzchni – TYP A

8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej

5 cm – grys kamienny 2/5

20 cm - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm

30 cm - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 (wzmocnienie istniejącego podłoża gruntowego).

istniejące podłoże gruntowe

2.14.22.1.2 Konstrukcja nawierzchni jezdni (dojazdu do zbiornika oleju i projektowanych 5 miejsc postojowych) –TYP B

8 cm - warstwa ścieralna płyt ażurowych 40x60x8

(wypełnionych humusem i obsianych trawą)

5 cm – grys kamienny 2/5

20 cm - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm

30 cm - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63 (wzmocnienie istniejącego podłoża gruntowego).

istniejące podłoże gruntowe

2.14.22.1.3 Konstrukcja nawierzchni dojścia (dojście do drzwi zewnętrznych sali sportowej) – TYP C

8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej

5 cm – grys kamienny 2/5

15 cm - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5mm

istniejące podłoże gruntowe

2.14.22.1.4 Konstrukcja nawierzchni opaski wokół budynku z kruszywa – TYP D

15 cm – warstwa nawierzchni z kruszywa

Przedmiotowe nawierzchnie zaprojektowano pod obciążenie ruchem pojazdów osobowych.

2.8.22.2 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE W PLANIE I PRZEKROJU PODŁUŻNYM

Projekt przewiduje wymianę całej istniejącej kostki betonowej przy zachowaniu istniejącej podbudowy i istniejących poziomów nawierzchni (przewiduje się jedynie drobne korekty związane z reprofiliacją wybranych rejonów nawierzchni). Projektuje się budowę dojazdu do miejsc postojowych i do zbiornika oleju o szerokości jezdni wynoszącej 4,0 m.

Nawierzchnie projektowanego odcinka należy dowiązać wysokościowo do istniejącej nawierzchni utwardzonej w strefie frontowej działki. Wzdłuż dojazdu zaprojektowano 5 miejsc postojowych dla samochodów osobowych o wymiarach 2,50 m x 6,00 m.

Dokładną lokalizację poszczególnych elementów wewnętrznego układu nawierzchni należy przyjąć zgodnie z opracowaną częścią rysunkową.

Nawierzchnia dojazdu została zaprojektowana o nawierzchni z kostki betonowej natomiast nawierzchnia dojazdu do zbiornika olejowego i miejsc postojowych z płyt ażurowych z obsianiem trawą. Ponadto wokół projektowanego budynku przewiduje się wzmocnienie nawierzchni warstwą kruszywa gr. 15 cm, w formie opaski obwodowej z obrzeżem z sztywnej taśmy PCV.

Krawędzie zewnętrzne wszystkich zaprojektowanych oraz istniejących (przebudowywanych) miejsc postojowych zostały ograniczone za pomocą krawężników drogowych 15x30, wyniesionych 6 cm ponad nawierzchnie. Natomiast pozostałe krawędzie nawierzchni zostały ograniczone za pomocą opornika betonowego 12x25 (zatopionego). Szczegółowa lokalizacji oraz szczegóły konstrukcyjne zostały wskazane w części rysunkowej.

Niwelet dojazdu oraz miejsc postojowych zostały zaprojektowane tak, aby jak najbardziej dopasować się do istniejącego terenu zachowując maksymalne pochylenie niwelety dojazdu wynoszące 1 % na początkowym odcinku oraz pochylenie wynoszące 0% na pozostałym odcinku w celu jak najszybszego wchłonięcia wody opadowej w podłoże. Pochylenie poprzeczne dojazdu wynosi natomiast 1,0 % tak, aby umożliwić spływ wody deszczowej na tereny chłonne. Pochylenie podłużne wynika z ukształtowanie terenu i wynosi 1,33 %.

2.8.22.3 ODWODNIENIE NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH

Odwodnienie projektowanego dojazdu zapewniają spadki podłużne i poprzeczne. Woda opadowa z projektowanej nawierzchni miejsc postojowych zostanie skierowana na sąsiadujące tereny zielone zlokalizowane na działce inwestora, oraz do istniejącej kanalizacji deszczowej, do istniejących wpustów kanalizacyjnych na istniejących nawierzchniach utwardzonych. Nawierzchnie utwardzone z nawierzchni ażurowych posiadają chłonną podbudowę i woda z ich rejonów nie przemieszcza się powierzchniowo, czyli wchłania się w miejscu opadu.

2.8.22.4 SIECI UZBROJENIA TERENU

W rejonie przedmiotowej inwestycji, zgodnie z mapą do celów projektowych, w rejonie inwestycji przebiega podziemne przyłącze elektryczne, sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej, doprowadzenie wody z sąsiedniej posesji (nie wskazane na mapie d.c.p.). Ponadto nie wyklucza się występowania na terenie inwestycji innych sieci i urządzeń kolidujących, niewskazanych na mapie do celów projektowych.

W czasie prowadzenia robót należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące instalacje podziemne mogące potencjalnie wchodzić w kolizję z projektowaną konstrukcją utwardzenia nawierzchni.

Przed przystąpieniem do robót należy w miarę możliwości wykonać przekopy kontrolne w celu zlokalizowania wszystkich sieci.

Wszystkie kolidujące elementy uzbrojenia terenu należy przebudować bądź zabezpieczyć np. rurami ochronnymi, pod nadzorem gestora danej sieci, uzgadniając z nim sposób i zakres robót.

W razie wystąpienia kolizji podczas wykonywania robót ziemnych z istniejącą siecią podziemną, która nie została zlokalizowana i przedstawiona na mapie do celów projektowych, bądź błędnie naniesiona na mapę, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie odpowiedniego gestora danej sieci, a następnie uzyskać odpowiednie warunki i uzgodnienia dotyczące jej zabezpieczenia bądź przebudowy.

2.8.22.5 ROBOTY BUDOWLANE NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH

Realizacja budowy nawierzchni odbywać się będzie w tradycyjnej technologii przy użyciu powszechnie stosowanego sprzętu budowlanego i materiałów posiadających wszystkie wymagane prawem certyfikaty i dopuszczenia do stosowania.

Materiały (prefabrykaty, beton, piasek, itp.) użyte do budowy zjazdu w żaden negatywny sposób nie oddziałują na otoczenie.

Roboty budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi normami (PN –S-06102 Drogi Samochodowe, nasypy zgodnie z normą PN-S-02205. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie, sztuką budowlaną i przepisami BHP.